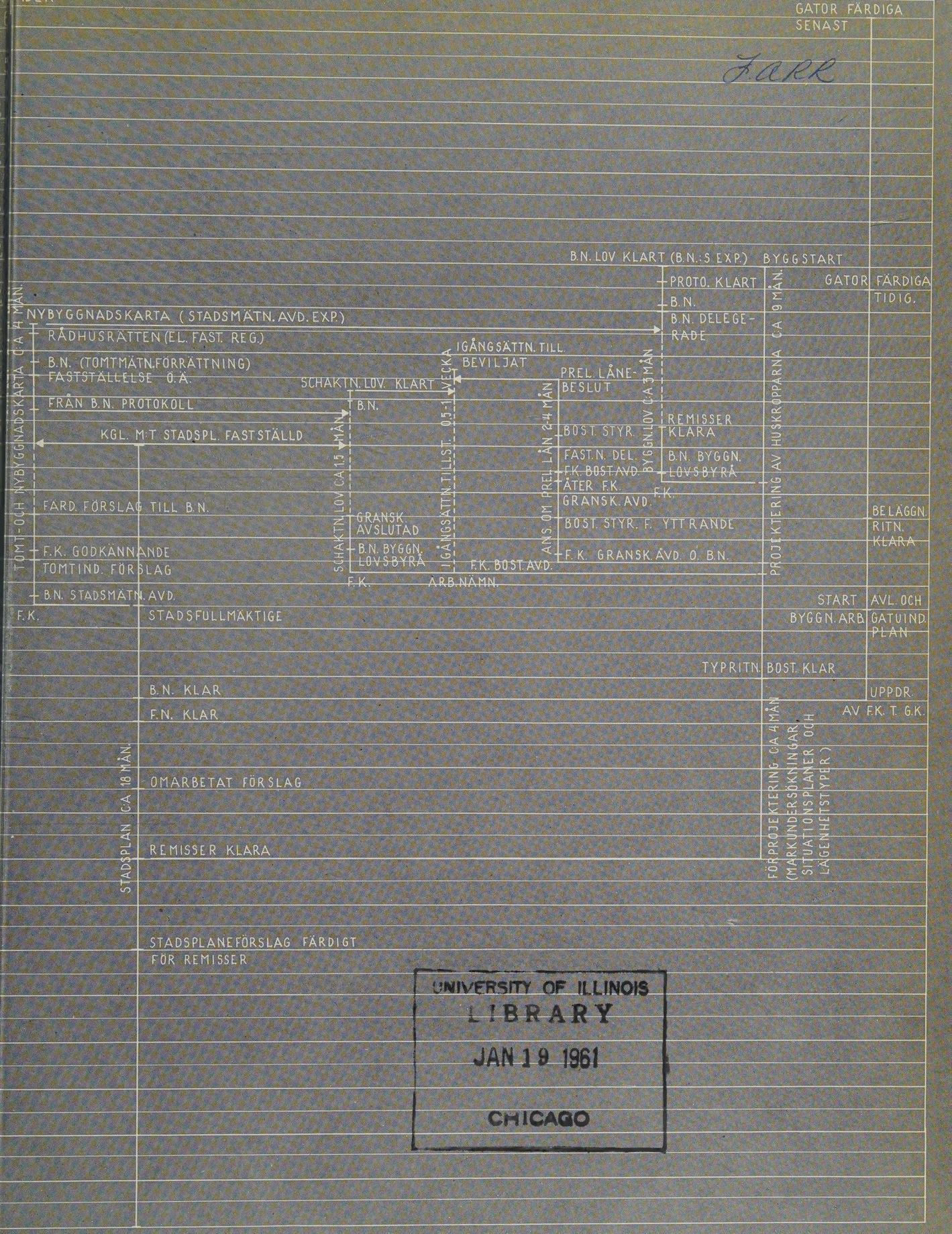
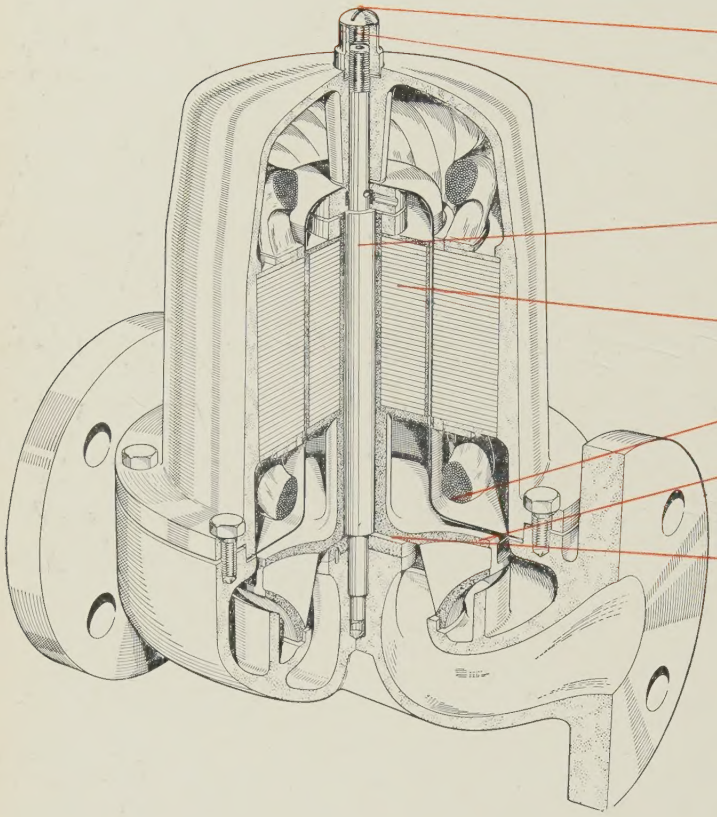


UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY
JAN 19 1961
CHICAGO

11 1960
AB BYGGMÄSTARENS FÖRLAG
BYGGMÄSTAREN
JOURNAL OF SWEDISH BUILDING

NOXI

värmeledningspump — tystgående, driftsäker



NOXI-pumpen avviker genom sin patenterade konstruktion från andra pumpar därigenom att dess axel ej roterar. Härigenom vinnes ett långt lager, som har god smörjning genom ett spiralskuret spår. Även axiallagret, av ferrobestos, är vattensmort genom kanal i hjulet.

Resultat — driftsäkerhet, tyst gång och skötselfrihet.

Synglasen på huset har "körriktningspil" för kontroll av funktionen.

Alla NOXI-pumpar har SMS flänsar. Anslutning 25 och 40 mm (medger motflänsar från 3/4" till 2") har samma bygglängd, 200 mm. Fördelen med detta är att utbyte av pumpen till annan standardkapacitet lätt kan ske. NOXI-pumpen finns även med hus av metall för cirkulation av servis-vatten.

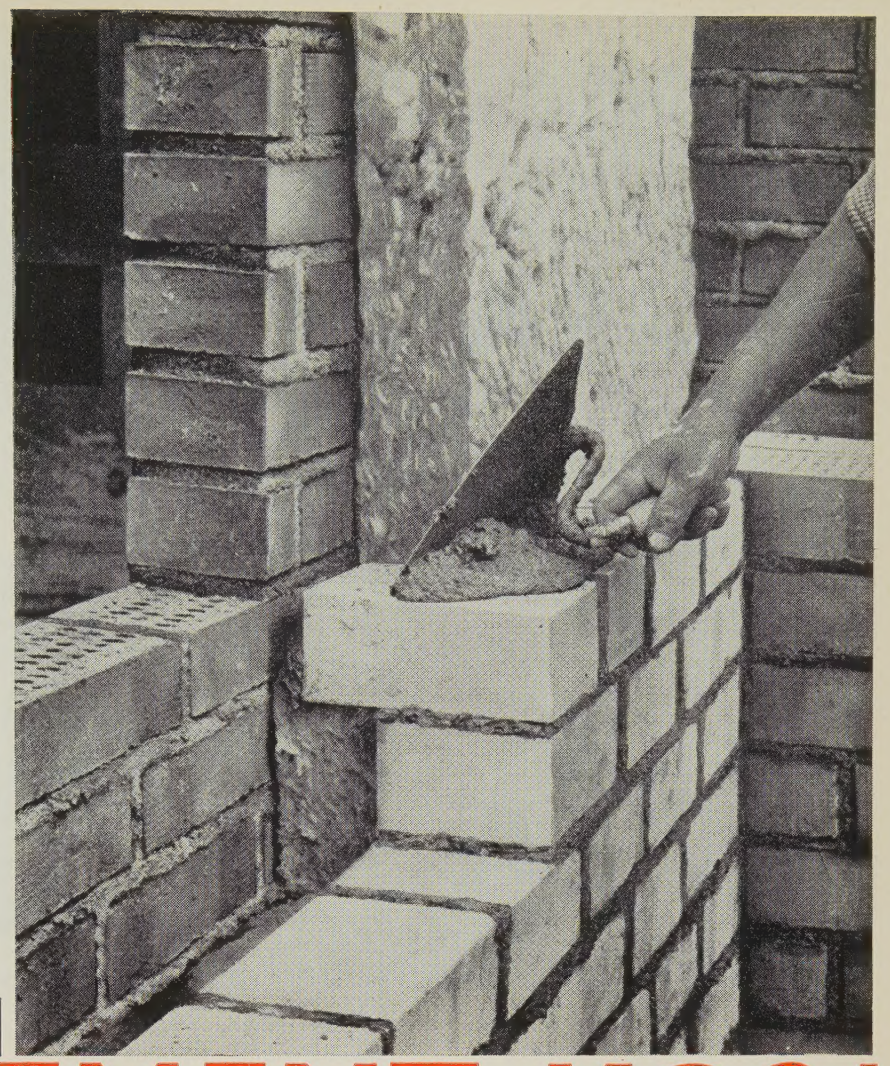
Säljes genom ledande rörgrossister. Begär prospekt 761 som även innehåller kapacitetskurvor.

FÄRE

NORDARMATUR

Linköping 290 60 · Stockholm 22 94 80 · Göteborg 19 76 50 · Lund 173 10 · Sundsvall 154 40 · Karlstad 559 00 · Falun 71 10

tarkt bruk
alla väder



med
KALKCEMENT-KC 21

God smidighet • Hög hållfasthet • God frostbeständighet • God vidhäftning • Stort bruksutbyte

Vårt KC 21 är en homogen blandning av **Kronkalk och Blå-Rand cement** i volymförhållandet 2:1 (motsvarande viktförhållandet 1:1). Bruk tillverkat av KC 21 har hög hållfasthet tack vare Blå-Randcementet samt god smidighet och vidhäftning tack vare Kronkalken. Det är frostbeständigt.

Kalkcement, KC 21, är särskilt lämpligt vid murning **vintertid.** Enligt Kungl. Byggnadsstyrelsen kan kalkcementbruk användas för murning och putsning på samtliga förekommande material.

Beställ vår Brukstabell. Den ger anvisningar om lämpliga bruks-sammansättningar för olika arbetsmoment och underlag.

För södra Sverige och västkusten:

CALCIUM

Hans Michelsensgatan, Malmö, tel. 733 70

För mellersta och norra Sverige:

KARTA & OAXEN

Norr Mälarstrand 22, Stockholm 1, tel. 22 21 40

st. bilagor medföljer

ALIFA

Bf+DB

för betonggolv

betyder ett första skikt av plastfärg — ALIFA Bf — i valfri nyans och över detta ett långtidsskydd av färglös plastlack — ALIFA DB. Slitstyrkan är oöverträffad och underhållskostnaden minimal.

Del av maskinverkstaden vid LM Ericssons bandspelarfabrik i Örebro. Golven är behandlade med Alifa Bf och Alifa DB och väggarna med Alifa Dex.

ALIFA

Dex

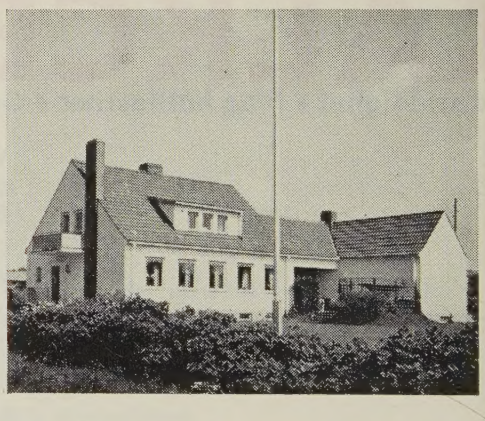
en kalk-, cement- och ljusäkta plast dispersionsfärg, sammansatt av högklassiga pigment med överlägsen täckförmåga. Luktfri, lättstruken — går utmärkt att rolla — snabbtorkande , tvättbar. Spädes endast med vatten.

Hviderups slott i Skåne.
Utvändigt målat 1959 med Alifa Dex.

ALIFA

Tunnputs

en specialkomponerad kalkcementputs (ädelputs) vilken som regel ej behöver förellor eftervattnas. Alifa Tunnputs brinner helt ihop med underlaget och ger en hård och sprickfri struktur som ej flagar.

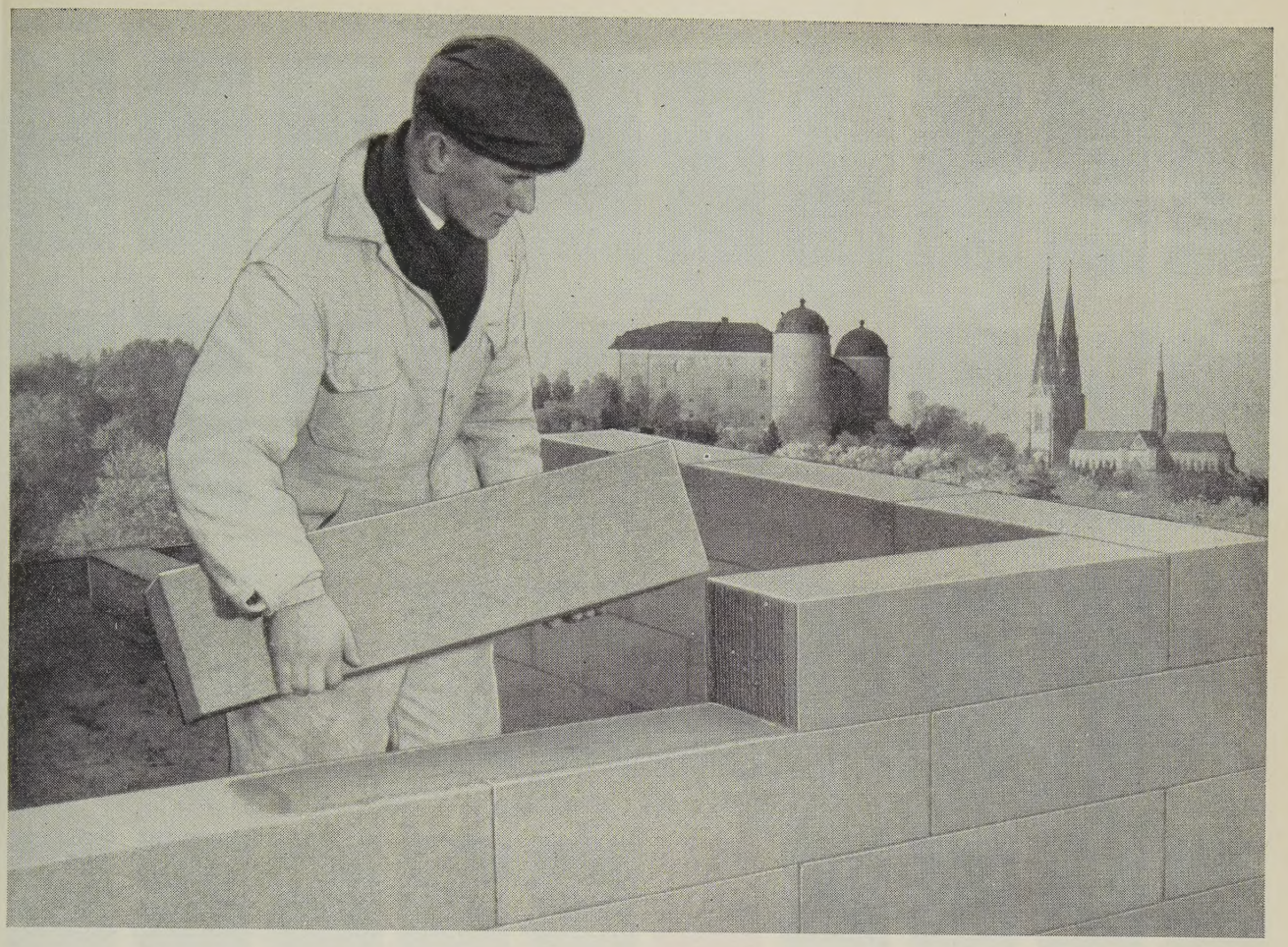


Prästgården i Perstorp, behandlad med Alifa Tunnputs.

ALIFA

BOLAGET

Ängelholm (Huvudkontor) 0431/137 10
Stockholm (Avd. kontor) 010/61 40 77



I Uppsala liksom på så många andra platser i landet är Ytongstav det vanliga byggnadsmaterialet

Mer än 1.000 lägenheter av YTONGSTAV *bara i Uppsala*

Ytongstav introducerades för endast 3 år sedan, och då den förenklat och förbilligat byggandet, har den slagit igenom. Ytongstav är ett byggblock i riktigt format — längden är sålunda 75 cm. Ytongstav limmas, vilket ger ett rationellt montagebygge utan värmeledande fogar. Den ger god väggekonomi — låga byggkostnader och god värmeisolering.

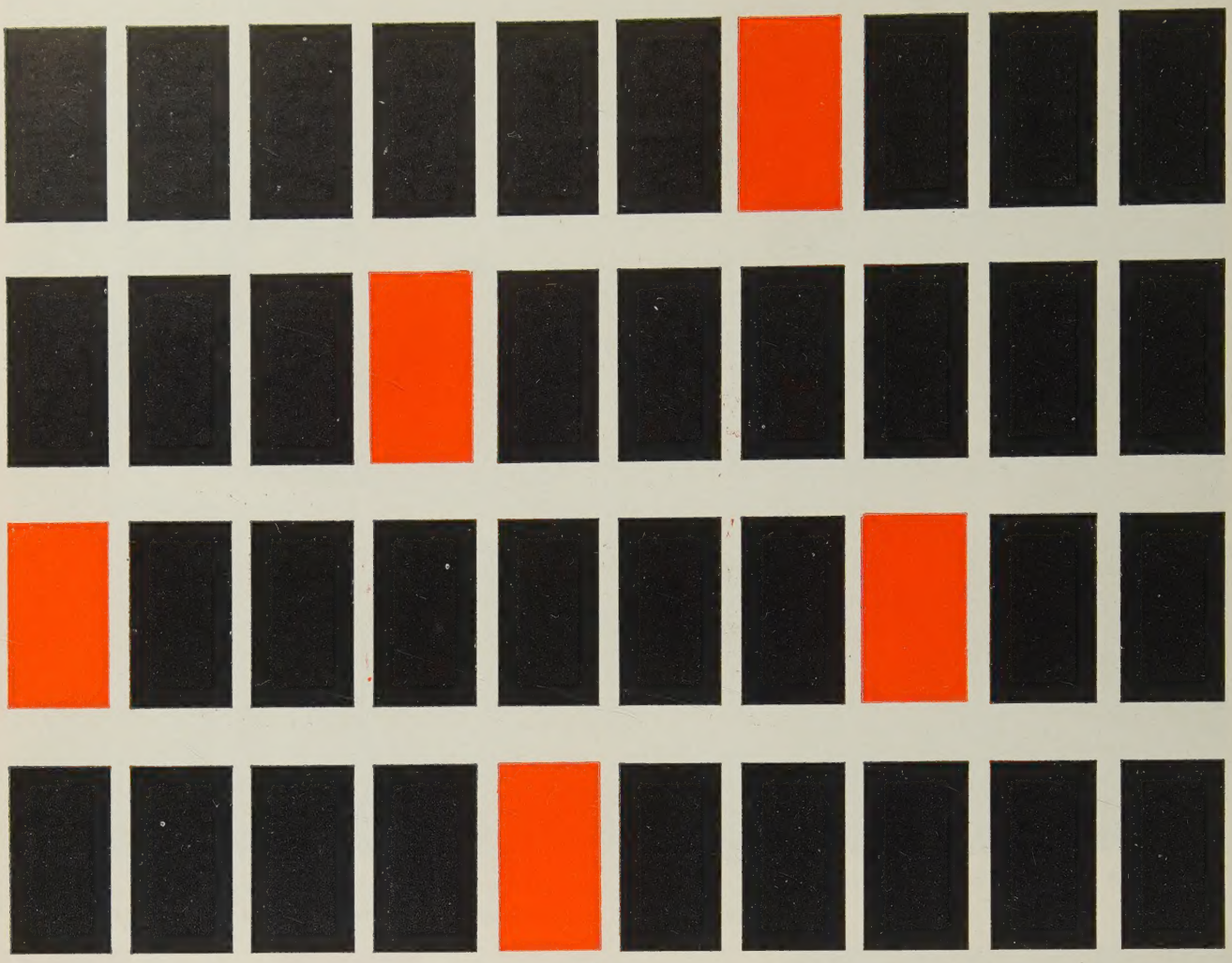
Några aktuella Ytongstavobjekt i Uppsala

- I västra Eriksberg har drygt 300 lägenheter färdigställts med bl. a. Byggnadsfirmorna Anders Diös AB, Nils Rosander, P. Ruhngård och S. Fredlund som byggherrar och byggmästare.
- Stiftelsen Uppsalahem med Uppsvenska Byggnadsgillet som byggmästare uppför 560 lägenheter.
- I dagarna börjar Byggnadsfirmorna Anders Diös AB och David E. Roos montera ytterligare 200 lägenheter i västra Eriksberg och Luthagen.
- På industrisidan märks bl. a. Byggnadsfirman Karl Johansson AB:s bygge för Petterssons Boktryckeri AB om ca 3 000 m².

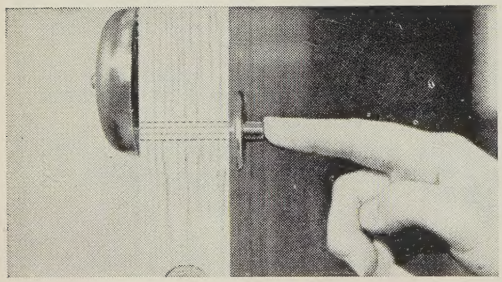
AB LÄTTBETONG

Stockholm • Göteborg • Malmö
Örebro • Sundsvall • Skelleftehamn

SIPOREX
YTONG



ate klockan installeras nu i var 7:de lägenhet



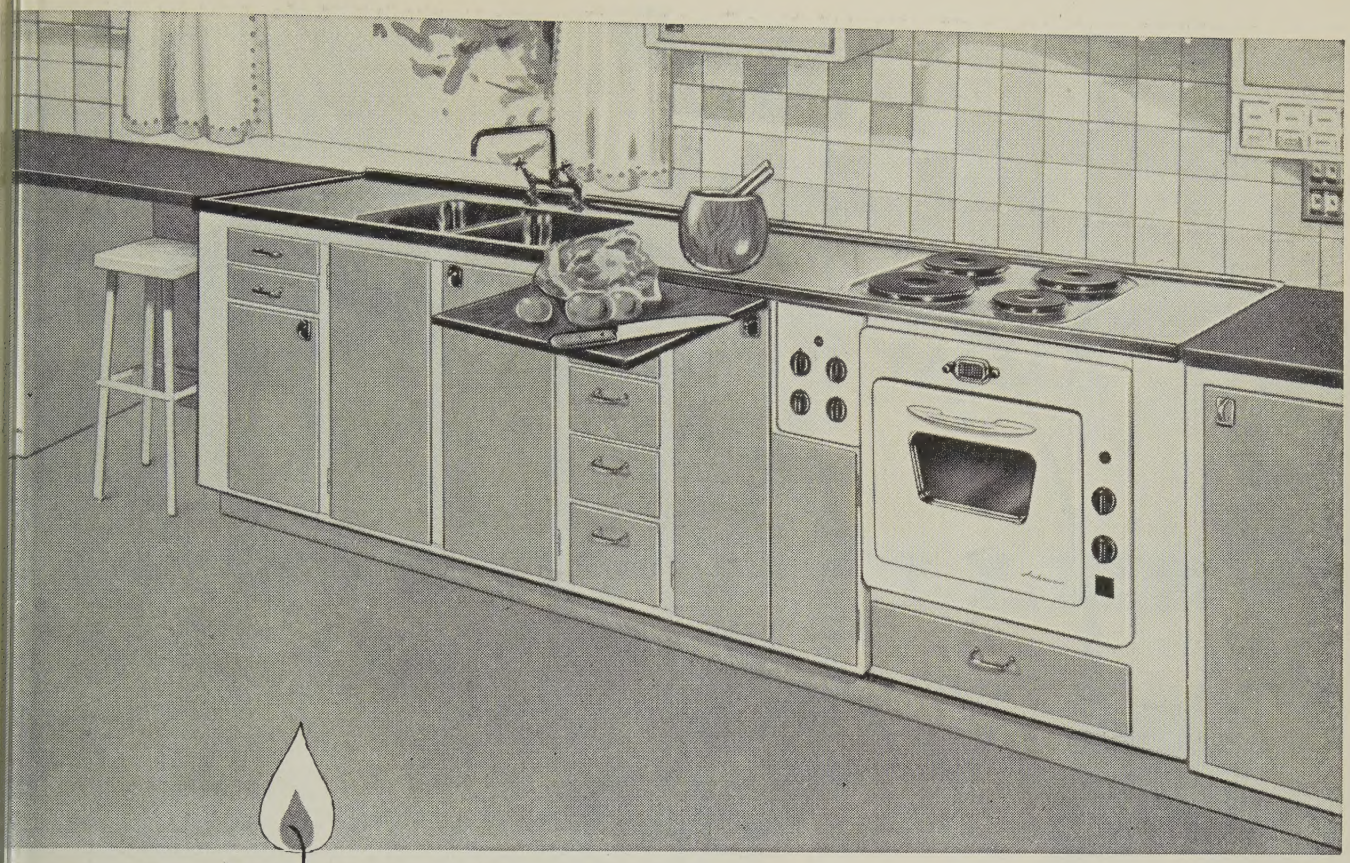
- **35—55 kronors besparing per lägenhet**
- **Snabbmonteras — inga efterlagningar**
- **Beprövad konstruktion — säker funktion**
- **God, behaglig ringeffekt — elegant utförande**
- **Standardutförandet passar alla dörrtjocklekar mellan 38 och 60 mm — förenklad lagerhållning.**

Den mekaniska ATE-klockan har nu definitivt slagit igenom i Sverige. Hittills finns denna dörrklocka i närmare 50.000 lägenheter och under det senaste året har ATE-klockan installerats i ung. var 7:de färdigställd lägenhet i landet. ATE-klockan snabbmonteras direkt i dörr eller foder utan vidare installation. Man slipper ledningsdragning för svagströmsanläggning och **spar på det sättet mellan 35 och 55 kronor per lägenhet.**

Finns hos välsorterade järn- och byggmaterialhandlare.

HBV FÖRSÄLJNINGSAKTIEBOLAG

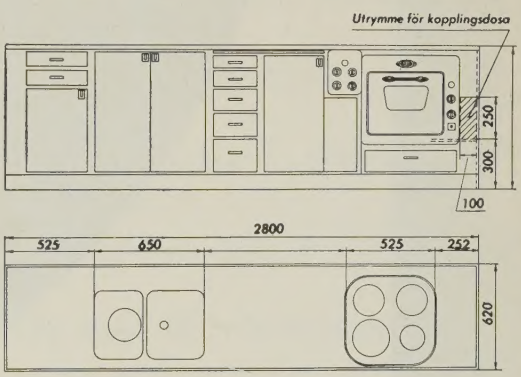
OLAUS PETRIGATAN 6, STOCKHOLM NO. TEL. 67 09 30



EN NY IDÉ FÖR KÖKET

ANKARSRUMS COMBINÉ

EN NY, LÄTTSKÖTT, ELEGANT KOMBINATION



Combiné är spis, diskbänk och arbetsbänk i en enda rostfri enhet utan smutssamlande fogar — en rationell och elegant lösning, som lovordas av Sveriges ledande köksexpertis. Ankarsrums Combiné är en lättskött köksmöbel, som väsentligt underlättar husmödrarnas arbete.

SPISEN

har hela plattor av typ "Ego-Wart" — den i Europa ledande elplattan. Inbyggd termostat. Strömställare med 7 lägen.

UGNEN

Ugnen är försedd med uttagbart grillelement av strålningstyp, har ugnsbelysning och fönster samt är termostatreglerad.

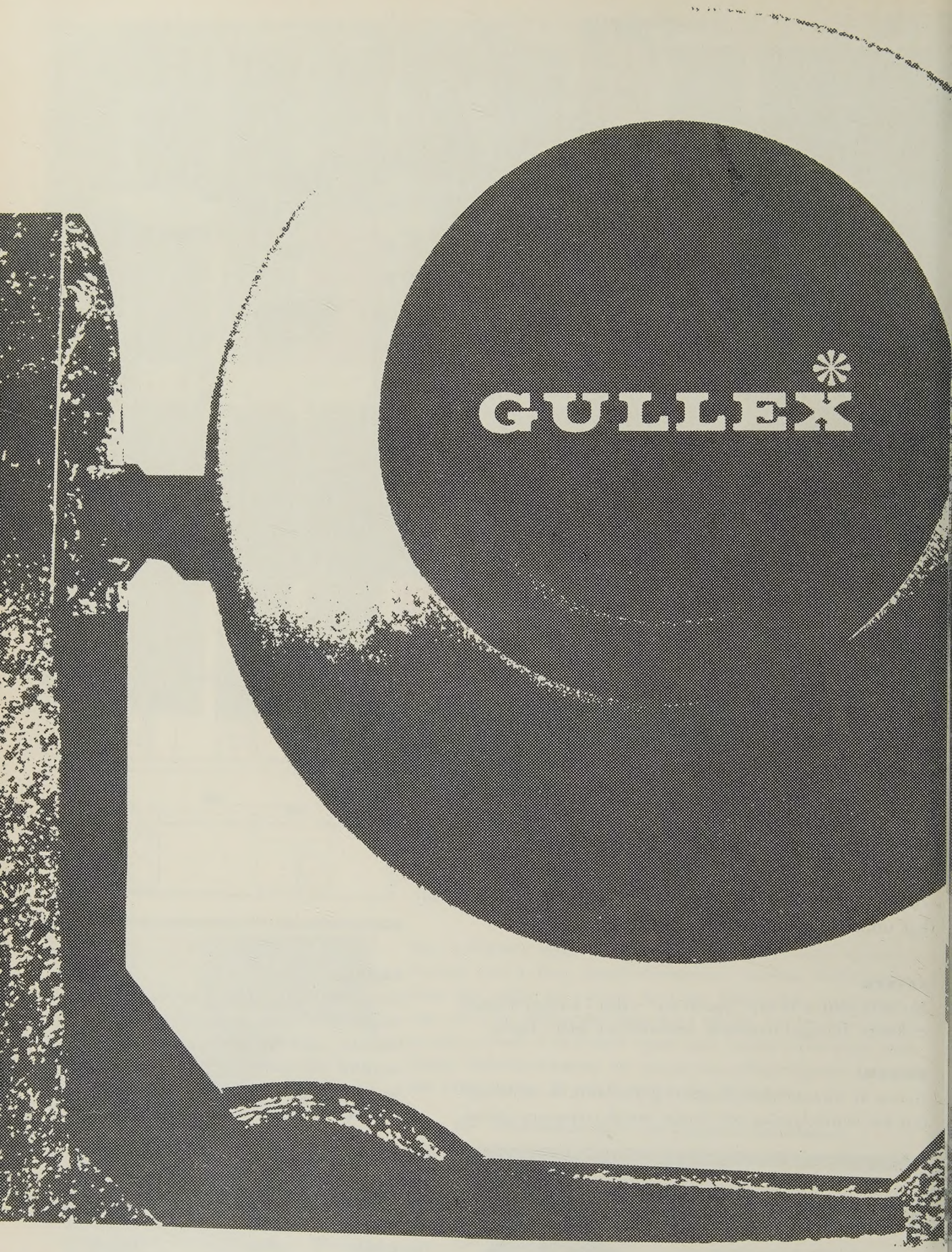
BÄNKEN

består av rostfri plåt. Combiné levereras omålad med beslag, men exklusive vattenlås, blandare samt hål för denna. Den är som standard 850 mm hög, men kan även beställas i 900 mm höjd. Finns såväl i höger- som vänsterutförande.

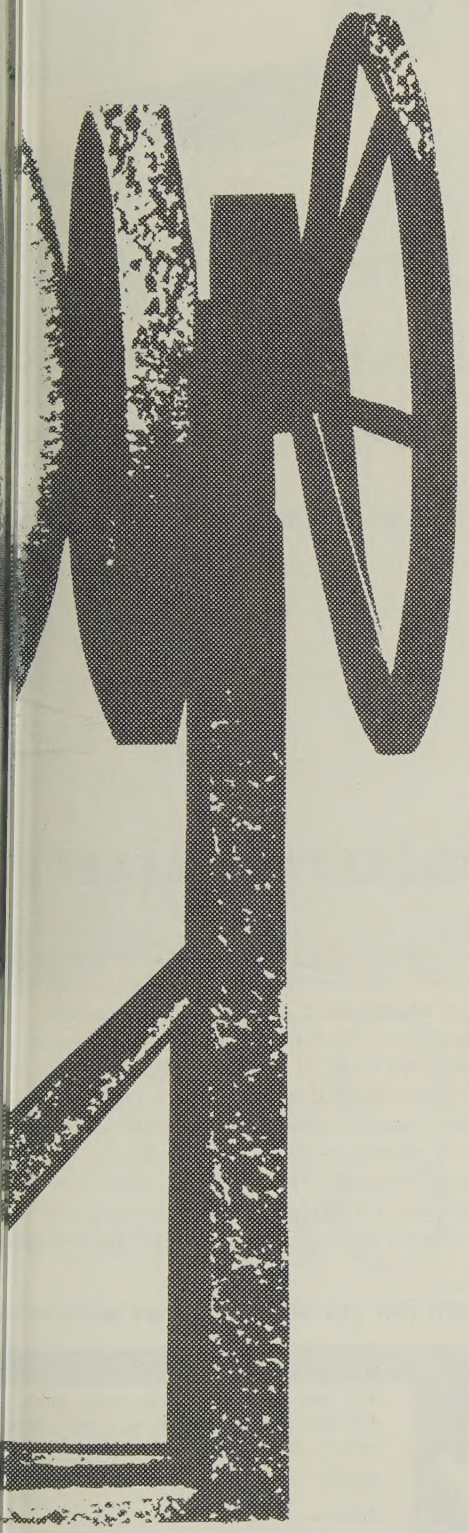
garanterad kvalitetsprodukt

AB ANKARSRUMS BRUK
ANKARSRUM Tel. Västervik 50400

STOCKHOLM Tel. 235400
GÖTEBORG Tel. 106320
MALMÖ Tel. 27500



-ULLHÖGENS BRUK SKÖVDE TEL. 0500/10



*allt fler gör bruk av GULLEX

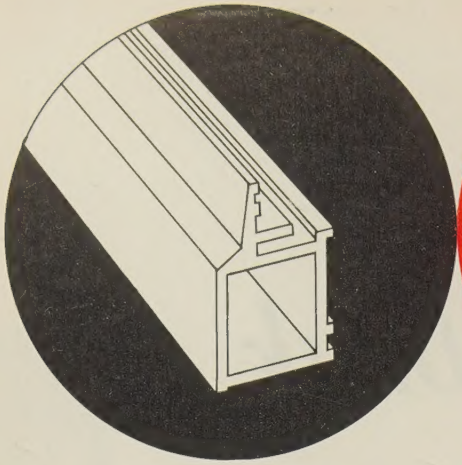
. . . därför att Gullex är lättarbetat

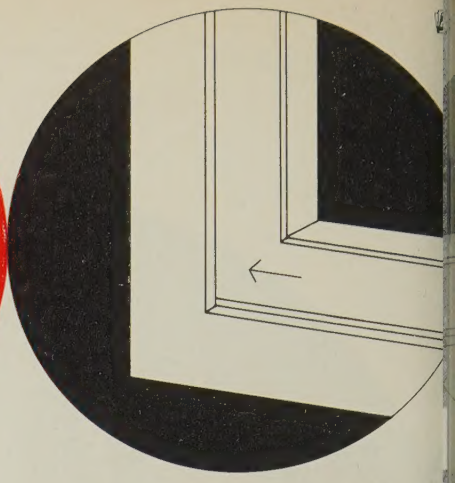
. . . därför att Gullex ger pålitlig vidhäftning och hållfasthet . . . därför att Gullex blir hårt helt igenom . . . därför att Gullex har låg vattenabsorption och god frostbeständighet . . . därför att varje Gullex-leverans stöds av Gullhögens service med bl. a. kostnadsfri sandprovning och rådgivning av våra resande instruktörer.

Gullex förbättrar bruksekonomin — gör även Ni bruk av Gullex!

GULLEX NU I MER ÄN VART 4:e BYGGE

CKHOLM TEL. 010/520905, GÖTEBORG TEL. 031/200030





PANORAMA S aluminium

- nu ett ännu bättre fönster med special-helsvetsade båghörn och med effektiv och jämn topp-eloxering

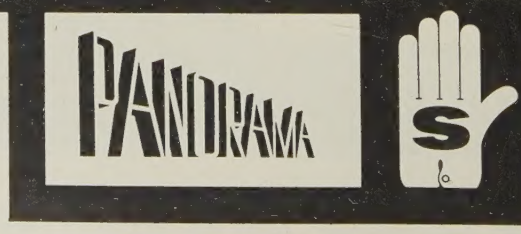
?

varför PANORAMA S aluminium

PANORAMA S aluminium finns i alla slags fönster. PANORAMA S aluminium ger Er möjlighet att göra fönsterkombinationer h anpassade efter byggnadstyp. **PANORAMA S aluminium** har ytterbåge i heldragen profil med specialhelsvetsade hörn, vilket g högsta styrka och stabilitet och omöjliggör all förskjutning i ramverket. **PANORAMA S aluminium** har karmprofiler som kan p sättas efter putsarbetet. De är lättmonterade genom speciell knäppkonstruktion. Karmprofilerna är härigenom 100 %-igt skydda för åverkan. **PANORAMA S aluminium** levereras även med särskilda karmprofiler för anslutning till olika fasadbeklädnadsma rial. **PANORAMA S aluminium** glasas med rostfri syrafast knäpplist — utan stiftning. Glasningen är beständig och utan behov omkittning. Rutorna blir även helt fria från vibrationsljud. **PANORAMA S aluminium** kan erhållas i såväl 2-glasfönster s med infälld 3-glasbåge av metall eller med fals för isoleringsglas. PANORAMA S aluminium kan även levereras glasa **PANORAMA S aluminium** är en enhet i hela PANORAMA S-serien, med alla dess fördelar. Tillverkningen sker med h automatiska specialmaskiner vid PANORAMA-koncernens nya och moderna anläggningar i Trelleborg och i Ljungby. Här h ökade resurser parat med effektiv rationalisering gett stor kapacitet. Tillverkningen enbart vid egna fabriker ger även gara för högsta noggrannhet och precisionskontroll.

*
Topp-eloxeringen är kulmen på helenhets-eloxering. Den ger rätt skydd och rätt yta åt varje del av material

OLOF ANDERSSONS EFTR.
TEL. 0410/15110
TRELLEBORG



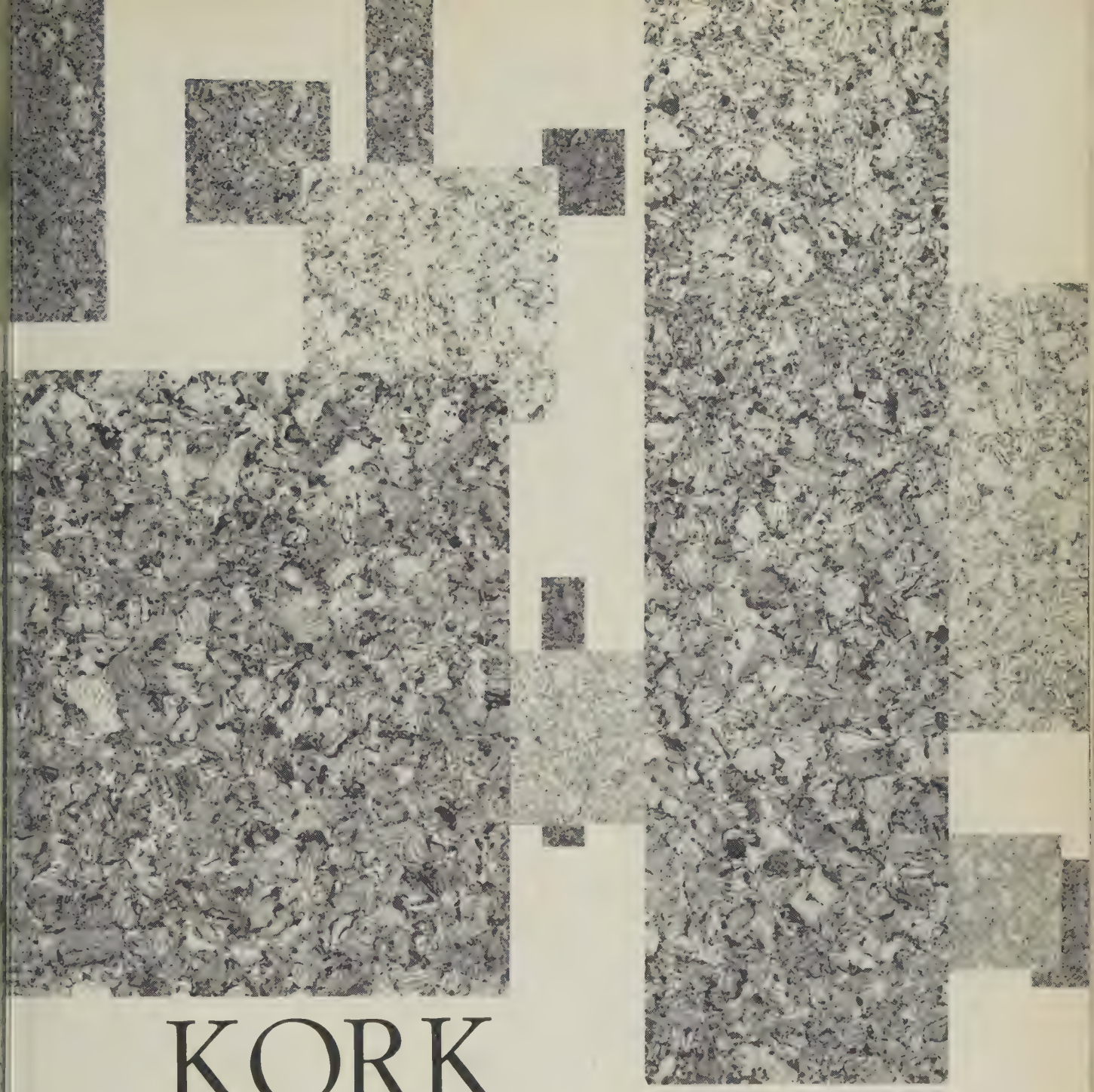
Var god sänd ytterligare information PANORAMA S aluminium — ett säkr fönster för alla hus.

Namn: .....

Adress: .....

.....

Postadress: .....



KORK GOLV

moderna GOLV med naturmaterialets hela charm

Helt nya typer av ytbeläggningar för golvplattor av kork har numera gjort det möjligt att utnyttja korkens förnämliga golvegenskaper varhelst man önskar. Kork har god värmeisolerande förmåga, den rätta elasticiteten och är även i hög grad ljudabsorberande. Naturmaterialet ger plattorna en viss nyansskillnad.

Kork-O-Plast består av kork + 0,5 mm *folie* av ren pvc-plast som slityta. Användes överallt där man önskar ett golv med största slitstyrka utan underhåll.

Korktex består av kork med en ytbeläggning av för ändamålet särskilt framställda plastprodukter och hårdvaxer. Underhålles med polish. Speciellt avsedd för bostäder (sovrum och vardagsrum), hotell, konferensrum etc.

Korkparkett består av kork med fabriksvaxad yta, som bör underhållas med flytande bonvax. Lämpligt i t. ex. sovrum och hobbyrum. Korkparkett fordrar betydligt mer underhåll än Korktex men är billigare i inköp.

	Kork-O-Plast	Korktex	Korkparkett
Plattstorlek, mm	300 × 300 150 × 900	300 × 300 150 × 900	300 × 300
Tjocklek standard, mm	3,2	3,2 o. 4,8	4,8 o. 6,3
Tjocklek special, mm	4,8 o. 6,3	6,3	

Wicanders

AB WICANDERS KORKFABRIKER
Stockholm 42 · Telefon 010/18 04 80
GÖTEBORGS KORKFABRIK
Göteborg C · Telefon 031/19 76 75

Osynlig spikning

Innertakplattan "Ellwe Spont" tillverkas av 1/2" porös Ljusne Board. Utformningen är ny och möjliggör osynlig spikning. Plattornas fasning är också ny och ger vackrare fogar.
Ljusne porösa board är känd för sin fasthet. Därigenom får takplattorna också en fast och hållbar not och spont. De förpackas i kartonger, väl skyddade.

Notens övre del täcker spikhuvudet fullständigt. Ni får vackrare tak utan fula "spikfläckar".

FORMAT (s.k. takplank) 1x10, 1x12, 1x14, 1x16, 1x18 fot.

Dessutom 400x400, 600x600, 600x1200 mm.

ELLWE SPONT

LJUSNE-WOXNA AKTIEBOLAG LW LJUSNE

Ingen risk - det är TARKETT. Spill vad Ni vill av de vanliga kemikalierna på golvet. Tarkett med ren PVC är kemikaliebeständig och motstår bl.a. tvättnafta och syntetiska tvättmedel. I förhållande till sin kvalitet - den enda vinyl-asbest-plattan med ren PVC - är Tarkett den prisbilligaste golvplattan. Jämför egenskaper och pris - Tarkett befäster sin ledande ställning.

- SMUTSAVVISANDE
- SLITSTARKA
- ELASTISKA
- KEMIKALIEBESTÄNDIGA
- LJUSSTABILA
- FOGTÄTA

TARKETT

Limhamns
GOLVINDUSTRI AB
STOCKHOLM Brahegatan 42, Tel. 63 16 65
MALMÖ Rundelsgatan 14, Tel. 737 70
Återförsäljare över hela landet

Ett halksäkert golv ger full styrka i varje arbetsmoment

ÖVER 16000 HALKOLYCKOR PÅ ARBETSPLATSEN VARJE ÅR

För Iföverken som tillverkare av keramiska golvplattor har det varit naturligt att ägna halkningsproblemet intensiv uppmärksamhet och ingående studier. Problemets lösning hänger utan tvivel intimt samman med valet av golvbeläggning. Erfarenheterna från särskilt utsatta arbetsplatser, bl a inom livsmedelsindustrin, visar att det ofta inte räcker med refflade eller grovt korniga golvytor för att skapa ett förebyggande skydd. Den platta, som kommer idealet närmast, har konstruerats vid Iföverken och under många år använts med gott arbetsskyddande resultat. Plattan tillverkas av keramisk massa innehållande skarpkantiga korn av kiselkarbid, som ger säkert fotfäste även när golvet blir vått eller nersmort. Plattan har samma struktur rakt igenom och dess tröghetsegenskaper påverkas inte av slitaget. På grund av dessa klart konstaterade förtjänster har plattan fått beteckningen halksäker

Bilden visar plattan i genomskärning i naturlig storlek

BYGG TRYGGHET FRÅN GRUNDEN - LÄGG IFÖ HALKSÄKRA GOLV

AB IFÖVERKEN BROMÖLLA **IFÖ**

ipp V av byggnadsarbetet vid det nya Centralslakteriet i Uppsala som omfattar slakteri, fryseri, charku-fabrik och kontor, har projekterats av Stockholm-Gävle Slakteriförening. Byggnadskonstruktionerna har örts av S-E. Bjerklings konsulterande ingenjörsbyrå AB, Uppsala och driftsplaneringen av Sveriges Lant-ksförbunds avdelning för driftsorganisation. Byggmästare: Uppsvenska Byggnadsgillet AB, Uppsala.

-170 m² IFÖ-GOLV SKAPAR TRYGGHET I NYTT SLAKTERI

e alldeles speciella arbetsförhållandena och det allt högre arbetstempot har ort halkningsolyckorna till ett första rangens skyddsproblem för våra kterier. Redan vid planeringen av Stockholm-Gävle Slakteriförenings nya ntralslakteri i Uppsala var man på det klara med att särskilda åtgärder åste vidtagas för att skapa maximal trygghet på arbetsplatsen. I dag då t nya slakteriet står färdigt ligger det därför IFÖ halksäkra golvplattor lla arbetslokaler där riskerna erfarenhetsmässigt är stora. Fördelningen av 4170 m² halksäkra IFÖ-plattorna framgår av nedanstående tabell.

Avdelningsbeteckningar	Totala ytan m²	Färger	
		Gul	Vit
Slakteriavdelningen	860	720	140
Chark- och fabrikationsavdelningen	2.580	720	1.860
Fettsmälteriavdelningen	350	140	200
Tarmavdelningen	380	280	100

FÄRGER SOM HÅLLER

Färger som framställts med Dows SB-latex — styrenbutadien — har varit i bruk på den svenska marknaden i 10 år. Överallt där de har använts har de skapat resultat, som tidigare ej varit möjliga med konventionella färgmaterial. Färgerna är idealiska för interiörmålning inte minst genom att de kan användas på de flesta underlag och är mycket snabbtorkande.

Dows SB-latex ger dessa verkliga fördelar:

- Ger en hård motståndskraftig yta som bibehåller glansen
- Bättring och s. k. överlappning kan göras utan att man får synliga skarvar
- Överlägsen fukt- och vattenbeständighet
- Hög resistens mot sura kemikaliska atmosfärer
- Inga glansförändringar vid rengöring eller skrubbning
- Absolut resistens mot mögel och svampväxter — av största betydelse för livsmedelsindustrin.

LATEX T M.

DOW

Färger byggda på Dows SB-latex är *färger Ni verkligen kan rekommendera*

Hem **Kontor** **Industri**

AKTIEBOLAGET TREBEC
Box 7078, Stockholm 7

DOW CHEMICAL INTERNATIONAL LIMITED S.A.
Gyllenstiernsgatan 6, Stockholm

2000 m²

ALUPHON
ALUMINIUMUNDERTAK

har levererats till FARSTA CENTRUM

[illegible] framgår av bilderna valde Farsta centrum [illegible]PHON aluminiumundertak till varuhus, (N.K., [illegible]po, Kvickly) butiker, banker, apotek, postkontor [illegible] Vår konstruktion samt långa erfarenhet har väl [illegible]ttjats. Tag gärna kontakt med oss, vi monterar [illegible]rtak över hela landet med egna montörer.

[illegible] varuhus

Tempo varuhus

***ALUPHON** monteras av egna montörer över hela landet!*

AB H. LINDSTRÖM & SON
FREGATTVÄGEN 12 · LIDINGÖ 1 · TELEFON: 65 25 90

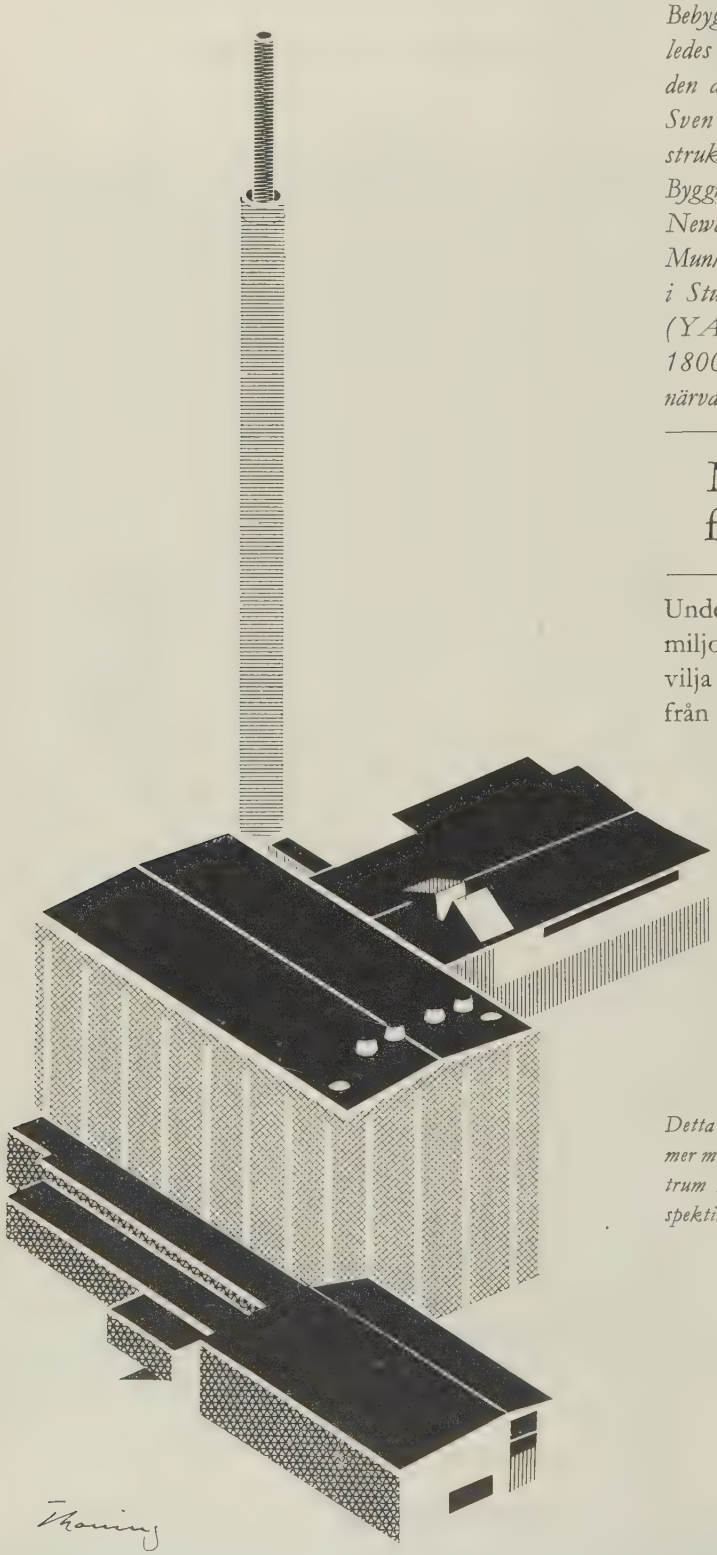
ALUPHON
ALUMINIUMUNDERTAK

AB Atomenergis forskningsstation Studsvik vid Sörmlandskusten är en anläggning, som endast har sin motsvarighet på 6 à 7 platser i hela världen. Hela anläggningen, som beräknas bli färdig under de närmaste åren, omfattar ett 30-tal byggnader. Den största och viktigaste inrymmer materialprovnings- och forskningsreaktorn R2. Intressant är också laboratoriet för aktiv metallurgi — unikt i vårt land. I Studsvik kommer ett intensivt forsknings- och utvecklingsarbete att bedrivas. Här kommer nya reaktortyper att provas, plutoniumanrikning av bränsleelement att studeras samt isotoper för bl. a. vår industri att framställas.

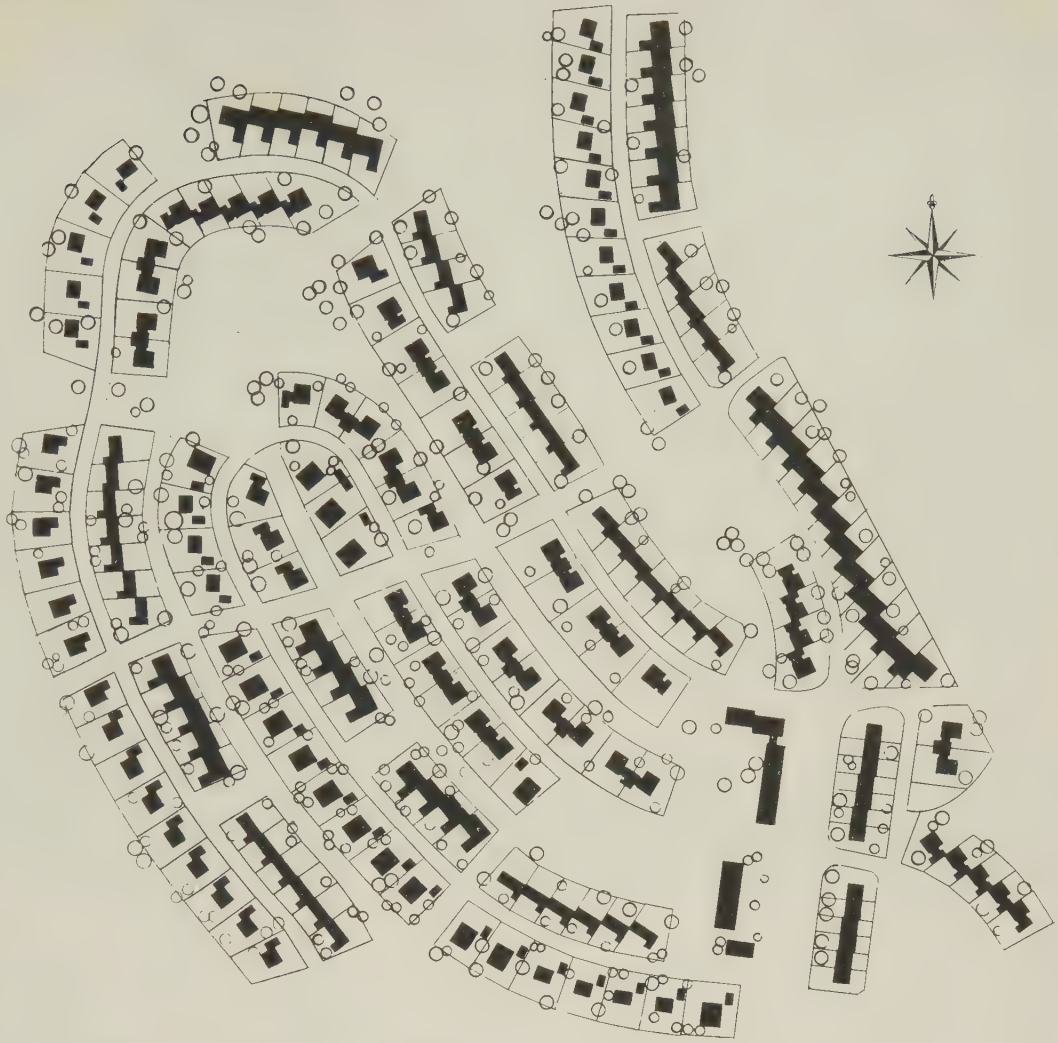
Bebyggelsen i Studsvik – ett pionjärarbete för vårt land – ledes av civilingenjör Gösta Ekelöf, AB Atomenergi. För den arkitektoniska utformningen svarar arkitekt SAR Sven Kjerr, professor Hjalmar Granholm står för konstruktionerna, AB Skånska Cementgjuteriet, Tekniska Byggnadsbyrån Delin & Perslow, Granit och Beton AB, Newator AB m. fl. bygger, medan taktäckningen utföres med Munksjöpapp. Till dags dato har ca 12.000 m² av taken i Studsvik täckts med Munksjö underlagspapp nr 125 (YAL 1200/325) och Munksjö takpapp nr 755 (SAL 1800/600), underhållsfri och med svart strömaterial. För närvarande är ytterligare ca 3000 m² i arbete i Studsvik.

Munksjö täcker **tak** för människor och maskiner

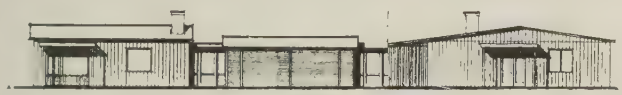
Under de senaste åren har Munksjö täckt åtskilliga miljoner kvadratmeter takyta, som, om man skulle vilja förse Riksettan med ett tak, skulle räcka ända från Stockholm till Jönköping.



Detta är kärnan i AB Atomenergi i Studsvik: byggnaden som inrymmer materialprovnings- och forskningsreaktorn R 2. Kring detta centrum kommer det att sluta sig en ring av hus som sedda i fågelperspektiv bildar tak vid tak av underhållsfri Munksjö takpapp.



INTRESSANT GRUPPBEBYGGELSE I NORSKOGEN, TÄBY



Genom att bilda Stiftelsen Ekkronan har Stockholms Sparbank tagit initiativ till ett rationellt egnahemssparande. I Norskogen, Täby, har sålunda på mycket kort tid i Ekkronans regi uppförts ett samhälle av 200 hus. Med utgångspunkt från det segrande förslaget i en kombinerad arkitekt- och entreprenörtävling har ritningarna utarbetats av arkitekt SAR Gustaf Lettström, Stockholm. Till byggmästare och generalentreprenör utsågs tävlingsvinnaren AB Elementhus, Mockfjärd. På alla dessa radhus, kedjehus och friliggande villor — ca 30.000 kvm — lades Munksjö underhållsfria takpapp nr 458 grön och nr 755 svart (SAL 1800/600).

Munksjö Takprogram

MUNKSJÖ UNDERLAGSPAPP NR 125 (YAL 1200/325) uppbyggd på en råpapp av ren textilfiber, som impregnerats och belagts med asfalt.

MUNKSJÖ UNDERHÅLLSFRIA TAKPAPP (SAL 1800/ /600) skyddsbelagd asfaltimpregnerad takpapp med strömaterial i färgerna svart, mörkgrått, ljusgrått, rött, grönt och blått.

Munksjö specialiteter:

MUNKSJÖ FORMSTABIL (YAL 1200/325) en underlagspapp där råpappen formstabiliserats genom armering med icke hygroskopisk, alkalifri och fuktbeständig E-glasfiber.

MUNKSJÖ MPI-METOD - ventilerad taktäckning av dubbelsidigt spårade lättbetongplattor med trelags papptäckning. Detta är en specialtaktäckning för den "våta" industrin, där stora krav ställs på ventileringens effektivitet.

MUNKSJÖ KOSMOSVENTILATION, ventilerad taktäckning med en speciell, veckad papp, Kosmosventilationspapp, på vilken klistras en dubbel papptäckning. Metoden ger god ventilation av takkonstruktionen, samtidigt som den upptar rörelser i den underliggande konstruktionen.

TAKTÄCKNING OCH ISOLERING med Munksjöpapp utföres över hela landet numera av AB Scantak med huvudkontor i Göteborg samt avdelningskontor i Stockholm, Malmö Jönköping, Norrköping, Gävle och Sundsvall.

MUNKSJÖ AKTIE BOLAG

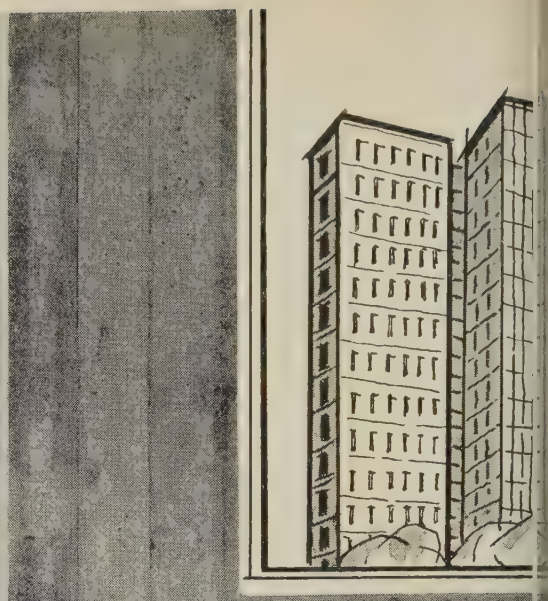
JÖNKÖPING

BOROTON-tapeten

Tapeten för obehandlade betongytor

Tryckt på specialpapper

BOROTON erbjuder följande fördelar:
För arkitekten:
En ljus, trivsam tapet med en ljusreflektion av 70—75 %.
För byggmästaren:
Den kan tapetseras på betongytan med endast en mycket enkel underbehandling. Mindre ojämnheter och hål i betongen syns ej.
För målaren som tapetserar:
Det är en tapet av god papperskvalitet som tål en hel del. Fläckar och smuts som eventuellt uppstår vid arbetet kan lätt tagas bort.
För hyresgästen:
BOROTON-tapeten är tvättbar. Med sina avstämda färger och väl valda mönster är BOROTON en god fond för modern svensk hemmiljö.



BOROSAN-plasttapet

en allroundtapet

ljushärdig - tvättbar

ENSAMTILLVERKARE: BORÅS TAPETFABRIKS AB BOX 1 BORÅS, Tel. VÄXEL 27320

MURARYRKET HAR FÖRLORAT KARAKTÄREN AV HANTVERK

Förbundsordförande Gösta Bengtsson har i en artikel i tidskriften Fackföreningsrörelsen (1960: 27/28) behandlat en del aktuella och framtida problem inom muraryrket. Artikeln återges nedan in extenso.

»Muraryrket har gamla anor. I Pompeji – staden som begrovs under vulkanaskan från Vesuvius för snart 2 000 år sedan men som framgrävts igen – kan man t. ex. än i dag bland ruinerna beundra de vackra mönster i tegelfasaderna, som murarna där en gång utförde.

I vårt land användes i skrift yrkesbeteckningen 'murare' så vitt man vet första gången i ett kungligt brev av 20 november 1340 till ärkebiskop Peter i samband med uppförandet av Uppsala domkyrka. Teglet användes dock som byggnadsmaterial i Sverige redan i början av 1200-talet.

Yrkesutbildningen

Den i byggnadsarbete oinvigde sätter väl oftast 'murare' i samband med just tegelmurning och tänker kanske inte ens på att enbart detta begrepp inrymmer ett flertal moment, såsom fasadmurning med invecklade förband, murning av lister och valv, mönster och annat, som hör tegelarkitekturen till och som kräver både vana och yrkeskunskap.

Den som valt muraryrket för sin utkomst måste emellertid kunna åtskilligt mycket mer. Till mureriarbete räknas också den in- och utvändiga putsen, varierande från enklaste slamning till ädelputs av fasader. Till yrket hör vidare beklädnad och golvläggning med plattor, läggning av tegeltak, fogstrykning och hundratals detaljer av olika slag. Men så är också lärotiden i yrket 4 år, och riktigt utlärd i ordets rätta betydelse blir man aldrig, därför att nya moment och arbetsmetoder ständigt förekommer.

Lärlingsutbildningen och yrkesrekryteringen har vållat bekymmer och svårigheter. Naturligtvis har byggnadsverksamhetens starka konjunkturkänslighet och dess utpräglade säsongkaraktär därvidlag spelat en stor roll. Långt in på 30-talet var det vanligt, att större delen av murarkåren gick arbetslös varje vinter, ibland flera månader i sträck. Därtill kom, att arbetslöshet kunde förekomma även under sommaren, när de ekonomiska betingelserna ur företagarnas synpunkt ansågs mindre goda. Även om man inte heller inom andra industrier kunde tala om full sysselsättning, var muraryrket med dess stora risker för arbetslöshet inte särskilt lockande.

En annan omständighet inverkade också på yrkesrekryteringen. Ursprungligen var företagarna inom byggnadsbranschen i de flesta fall f. d. murare eller träarbetare, fackmän med känsla för hantverket och med insikt om att ville man ha goda yrkesmän, måste man lära upp sådana. Men med industrialiseringen blev byggnadsverksamheten också mera merkantiliserad och de forna fackmännen på företagarsidan ersattes i stor utsträckning av högskoleutbildade ingenjörer och affärsmän, duktiga firmachefer men alltför ofta i avsaknad av sinne för yrkesrekryteringen. Den fick arbetarsidan själv sköta om, och här kom naturligtvis mången gång yrkesutövarna i trångmål mellan å ena sidan lusten att lära bort sitt yrke till nya generationer och å andra sidan intresset att begränsa tillströmningen så att inte för många munnar skulle mättas av den gemensamma kakan, eftersom den enskildes bit därmed skulle bli mindre. Att kakan kunde göras större, var det inte många som tänkte på. Samhällets intressen var av annat slag då än nu och hade inte heller så stort utrymme i näringslivet.

I syfte att åstadkomma en tillfredsställande rekrytering av utlärda yrkesmän i byggnadsindustrin upprättade arbetsmarknadsparternas organisationer år 1940 ett sär-

Forts. sid. XXV

ESCABOARD®

-ett stort steg framåt...

Husbyggeri

ESCABOARD är byggets allround-board. Det räcker nu med *en enda* boardtyp — ESCABOARD, som fyller alla de krav man har rätt att ställa på hård board.

Heminredning

ESCABOARD, med sin vackra, hårda, täta och därigenom hygieniska och lättmålade yta, innebär ny standard för inredningsdetaljer.

Snickeri- och möbelfabriker

ESCABOARD ger större konkurrenskraft tack vare sin vackra, motståndskraftiga och lättmålade yta.

SCA tillhandahåller etiketter att fästa på produkter, som levereras omålade.

HÅRD BOARD I SÄRKLASS

Den patenterade tillverkningsmetoden ger Escaboard egenskaper, som radikalt skiljer den från andra typer av hård träfiberskiva. Escaboard har en vacker, slät, hård och tät yta, som ej suger färg i onödan. Escaboard ger Er därför

Stora besparingar vid målning

75 % av all hård board målas vid sin slutliga användning. Om Ni använder Escaboard får Ni ett fullgott resultat med mindre färg och betydligt kortare arbetstid.

En helt ny hygienisk standard för omålad hård board

Escaboard är vacker även omålad. Den specialbehandlade ytan på Escaboard slår "ifrån sig" damm och smuts. Den kan torkas med en fuktig trasa utan risk för fiberresning.

LÄTT ATT BEARBETA

Escaboard har hög kvalitet helt igenom. Den är därför lätt att bearbeta för alla ändamål och ger vackra snitt.

BOARD & PLYWOODPRODUKTER

SVENSKA CELLULOSA AKTIEBOLAGET · SUNDSVALL

Cronaflex®

FOTOGRAFISK FILM

- *DIRECT POSITIVE FILM*
- *PROJECTION FILM*
- *CONTACT FILM*

För duplikat av kartor, ritningar, planer m. m. Kvalitetsemulsioner med hög kontrast på Du Ponts måttsäkra polyesterbas "Cronar".

Cronaflex®

RITFILM

- *UC-4, UC-7*
- *1-DF-4, 2-DF-4*

För blyerts, tusch eller tryckning. Enkel- och dubbelmatterad. "Cronar"-basens styrka och transparens möjliggör mångfaldig reproduktion med diazo- eller blåkopieringsmaskin.

"Cronaflex" ligger plant och medger osynliga raderingar.

"Cronaflex" är tunn och transparent. Kan vikas 10.000-tals gånger utan att den matta ytan skadas.

AMERIKANSKA FILMIMPORTEN AB
NORRLANDSGATAN 18
STOCKHOLM C

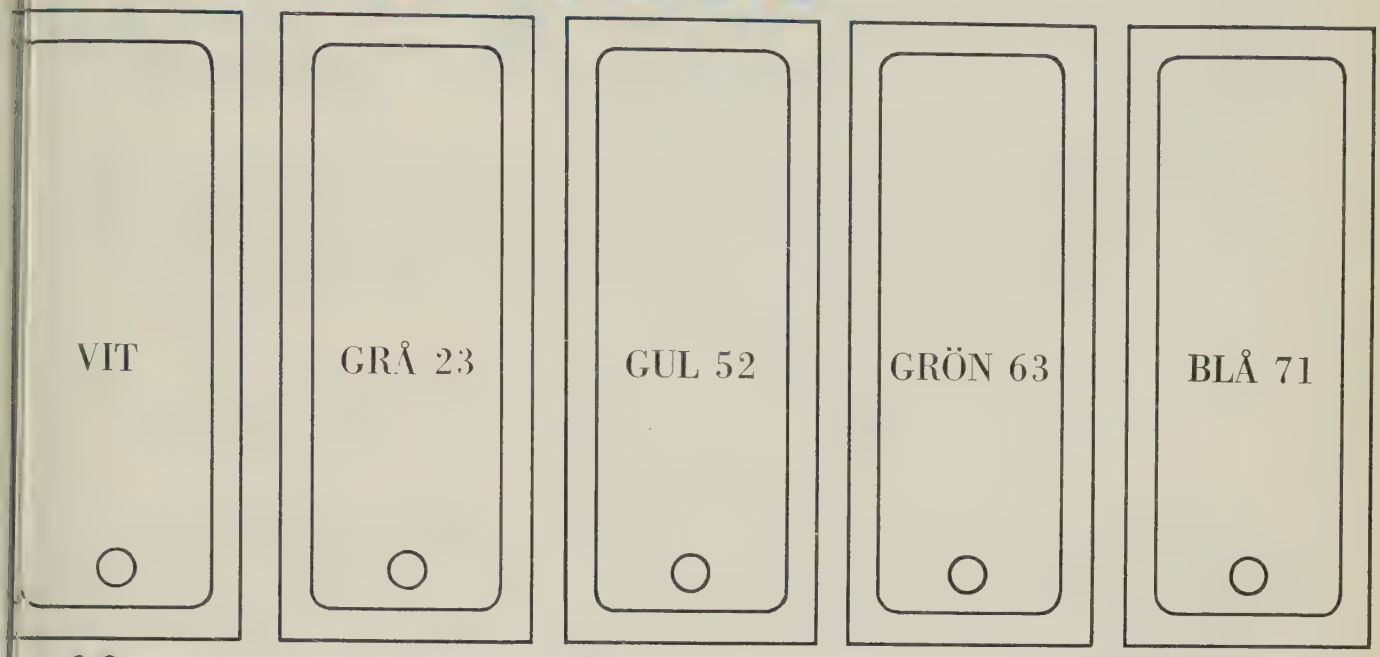
DU PONT
Inreg. varumärke

BÄTTRE VAROR FÖR BÄTTRE VANOR
...TACK VARE KEMIN

MARBETAR I FÖRSÄLJNING

IFÖ

OLOFSTRÖM



FÄRGKLART

Olofströms badkar nu i IFÖ-färger!

llanera för vackrare badrum. Nu finns Olofströms maljerade, helpressade badkar i samma fyra behagli- a pastellfärger som IFÖs sanitetsporslin: grått, gult, rönt, blått samt vitt. Badkaren är tillverkade av 2 mm ock stålplåt, invändigt överdragen med syrafast emalj, om ger en glänsande och hållbar yta. Emaljen är stöt- ch spricksäker även för starka påfrestningar, då den i iss mån är elastisk. De läckra färgerna är helt i ton ed dagens moderna syn på badrumsinteriörer. Det är ärgklart att räkna med Olofström för det trivsamma adrummet!

SVENSKA STÅLPRESSNINGS AB OLOFSTRÖM

Här får Ni TREETEX nya broschyr

Allt om
TREETEX ½" BYGGPLATTA,
NYHETEN, som öppnar
nya användningsområden.
Kompletta tekniska uppgifter
om samtliga
TREETEX-kvaliteter:

hård
härdad
porös
innertakplattor
akustikplattor.

Anvisningar beträffande
fuktning
spikning
målning
tapetsering
etc.

Vidstående kupong skaffar Er ett personligt exemplar

MO OCH DOMSJÖ TREETEX AB
Örnsköldsvik. Sänd mig kostnadsfritt Er nya broschyr "Så här bygger Ni med "TREETEX".

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: .....
(skriv tydligt)

på 14 dagar har Ni tjänat in

BAHCO BYGGTORK

Så här säger Statens Nämnd för Byggnadsforskning (SNB):

"eldning med byggtork och god fönstertäckning ger således en kostnad av ca 50 kr/dygn mot kostnaden vid koksgryta och säckväv av ca 300 kr/dygn."

Med Bahco Byggtork håller Ni en hög och lönsam takt på bygget!

n Bahco Byggtork fyller mma funktion som 12 koksytor — till en kostnad som 6 gånger lägre! Den höga erkningsgraden — över 0 % — gör denna vinst direkt mätbar. Bahco Byggtork ar enkel och fullständig *automatik* som gör den driftsäer och lättskött — den kräer ingen passning!

Ni tjänar 250 kr per dygn med Bahco Byggtork

Att hålla 200 m² bjälklag varmt med koksgrytor kostar ca 300 kr/dygn — med Bahco Byggtork kostar det ca 50 kr/dygn! Kostnaden för värmeenheten ur Bahco Byggtork är låg.

Med Bahco Byggtork kan Ni ha tät fönstertäckning — mindre vädring

Bahco Byggtork har avskiljbara rökgaser och fordrar endast 4 luftomsättningar per timme — koksgrytor 15! Med Bahco Byggtork kan Ni därför använda tät fönstertäckning — värm en gång, torka ut en gång, stäng in värmen!

Sänd in kupongen idag!

Alla reservdelar till Bahco Byggtork finns på lager - snabb service

AB Bahco har en utbyggd serviceorganisation över hela landet. Alla reservdelar finns på lager för omgående leverans.

AB BAHCO
Fläktverkstäderna, Avd. 126
ENKÖPING

Sänd närmare informationer om Bahco Byggtork till:

.....
namn
.....
firma
.....
adress
.....
postadress tel. BM

ENKEL KONSTRUKTION
- SÄKER FUNKTION

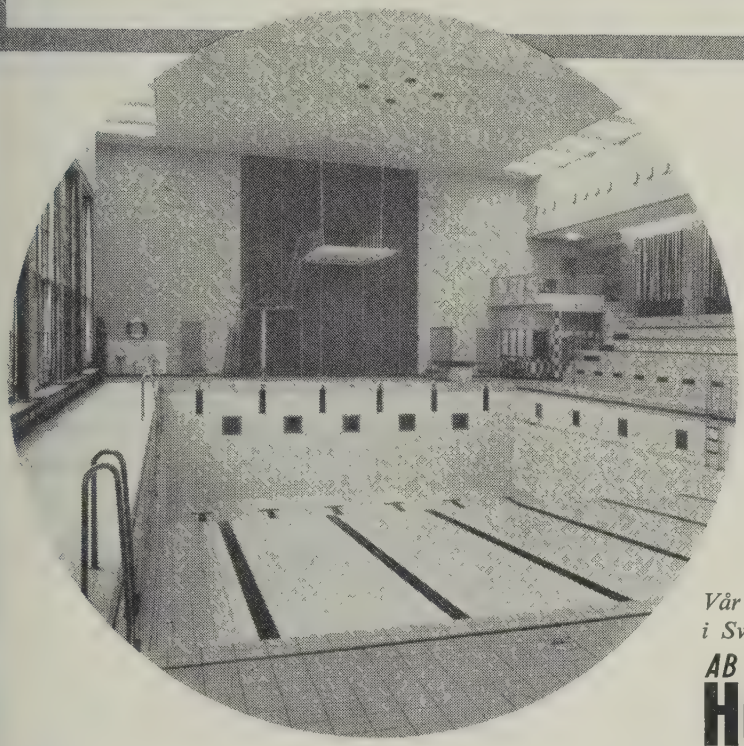
Ytvatten användes allt oftare för vattenförsörjning. Vid ytvattnets rening tillsättes kemiska ämnen, som gör vattnet aggressivt. Det aggressiva vattnet kan angripa armaturen och orsaka frätskador, som medför dryga underhållskostnader.

Flottörventilen hos CITO COMPLETT har en enkel och robust konstruktion med ett fåtal rörliga delar. De detaljer, som ständigt är i kontakt med vattnet, är mattförnicklade och därigenom korrosionsavvisande. Flottörkulan ❶ är utförd av styrenplast, ett korrosionsbeständigt material. Ventilsätet ❷ är av rostfritt stål och membranet ❸ är av högvärdigt gummi. Alla vitala detaljer är utförda i material som garanterar säker funktion även under svåra driftsförhållanden.

IFÖ

AKTIEBOLAGET IFÖVERKEN · BROMÖLLA

Vi är specialister på krävande industrientreprenader



PLATTSÄTTNING

ELDFAST MURNING

SYRAFAST MURNING

KORROSIONSSKYDD
OCH FUKTISOLERING

Vår erfarenhet av industrientreprenader i Sverige och utomlands är Er garanti

AB
HÖGANÄS ARBETEN

Stockholm 16 - Tel. 23 21 00

Forts. fr. sid. XVIII

skilt avtal med regler för lärlingsutbildningen. Samtidigt inrättades en nämnd med partsrepresentanter för tillsyn och övervakning. Det var ett steg framåt, men just då pågick andra världskriget och arbetstillgången i byggfacken var därför synnerligen ringa.

1949 träffades överenskommelse mellan byggnadsindustrins arbetsmarknadsparter – Byggnadsindustriförbundet, Byggnadsarbetarförbundet och Murarförbundet – om upprättandet av en gemensam byrå, Byggnadsindustrins byrå för arbetarskydd m. m. Man kom samtidigt överens om att anställa en gemensam ombudsman för att leda byråns verksamhet.

Byråns närmaste uppgift var att övervaka och intensifiera de lokala skyddsorganens verksamhet och samordna den centrala verksamheten på detta område. Men därjämte skulle byrån även ägna sig åt de lokala yrkeskommittéernas arbete och hjälpa den centrala lärlingsnämnden med tillsynen över yrkesutbildningen i träarbetar- och murarfacken.

Följderna av den länge försummade lärlingsutbildningen inom muraryrket visade sig i början av 1950-talet. Då hade bostadsbyggandet kommit i gång på allvar, och bristen på murare var tidtals, särskilt under sommarmånaderna, mycket besvärande. De skandinaviska – huvudsakligen danska och finska – murare som under tidigare högkonjunkturer hjälpt till att fylla behovet, räckte nu inte till, och under sommaren 1952 hade ungefär 300 tyska murare sysselsättning i Sverige. Statsmakternas uppmärksamhet riktades på murarbristen, och ett flertal yrkesskolor i statlig och kommunal regi inrättades snabbt landet runt för utbildning av murare. Vid skolorna fick eleverna under fackmäns ledning i regel 2-årig utbildning för att sedan fortsätta denna i öppna marknaden.

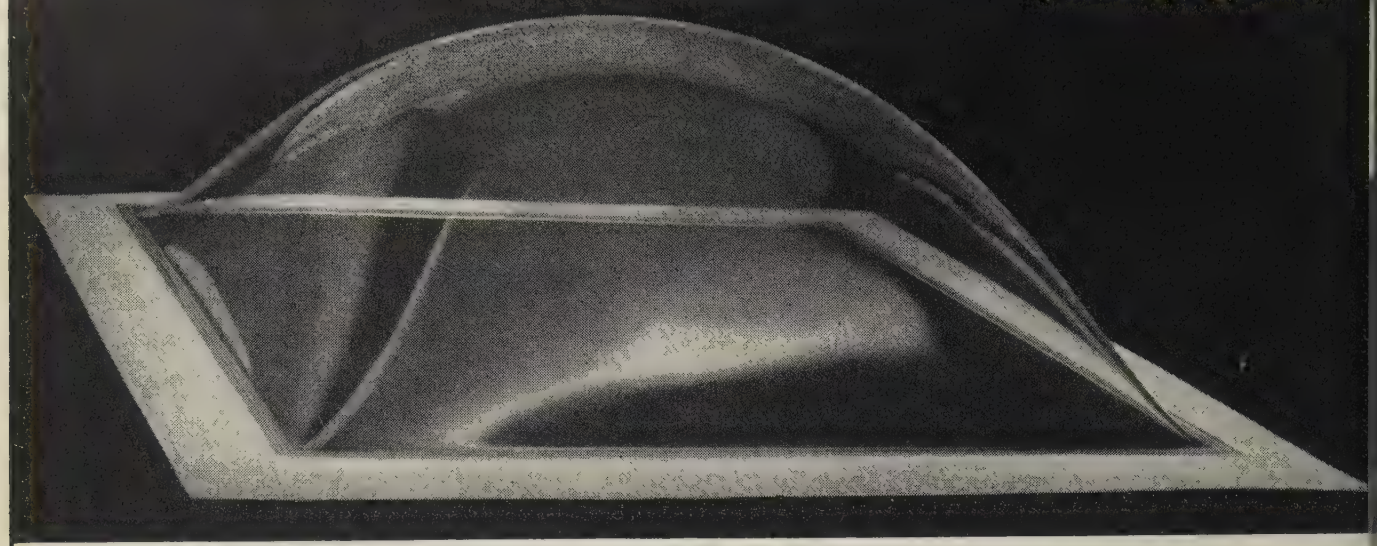
Samtidigt inträffade emellertid en snabb och omfattande förändring i byggnadssättet. Experimentbyggandet med nya material och metoder blev en modesak, och den som byggde 'traditionellt', som termen en smula föraktfullt löd, ansågs nära nog som efterbliven, i varje fall som motståndare till 'rationaliseringen'. Att kunna bygga hus utan att anlita murare ansågs av allt att döma som mest rationellt. Den tvära omkastningen medförde nya, stora svårigheter för lärlingsutbildningen. Efterfrågan på murare sjönk kraftigt, och elever, som lämnade yrkesskolorna, stod ofta inför valet att gå arbetslösa eller omedelbart omskola sig för annan verksamhet. I april månad 1958 var inte mindre än 190 lärlingar utan anställning. Många avdelningar för murare vid verkstadsskolorna har fått läggas ned i brist på elever. Även lärlingsutbildningen på arbetsplatserna minskade kraftigt under senare delen av 1950-talet, trots att byggnadsverksamheten totalt sett ökade 1956 fanns det muraravdelningar vid 16 centrala och 24 kommunala verkstadsskolor med sammanlagt 601 murarelever. Samma år fick 710 lärlingar utbildning på arbetsplatser. Totala antalet lärlingar var sålunda detta år 1 311. 1958 var antalet muraravdelningar vid centrala verkstadsskolor 17, medan muraravdelningarna vid de kommunala verkstadsskolorna minskat till 14. Antalet elever vid skolorna var 360 och på arbetsplatserna 352 eller tillsammans 712. Lärlingarnas antal hade på 2 år minskat med omkring 600, och ändå förelåg på sina håll svårigheter för eleverna från yrkesskolorna att få anställning efter slutad skolutbildning.

Murarnas relativa andel i produktionen i jämförelse med trä- och grovarbetargrupperna har under åren 1939–58 minskat från 14,2 proc. till 10 proc.

1955 var medlemsantalet i arbetslöshetskassan 14 598 men hade 1958 sjunkit till 14 279, vilket innebär att antalet arbetsföra medlemmar i procent av medlemsantalet minskat från 89,5 proc. till 88 proc. Under samma tid hade antalet arbetslösa veckor per medlem ökat från 6,7

Forts. sid. XXVI

MATAKI TAKLJUSKUPOLER
(akrylglas)



till industri- och magasinsbyggnader bostadsfastigheter m. fl.

MATAKI-PRODUKT AB M 1904 KVALITETS-PRODUKT

Aktiebolaget MATAKI
MALMÖ

Forts. fr. sid. XXV

proc. per år till 10,5 proc. Antalet medlemmar i förbundet i åldrarna över 67 år ökade från 12,6 proc. 1955 till 14 proc. 1958. Uppgifterna bör ses mot bakgrunden av en ständigt ökad byggnadsproduktion.

Nu har det emellertid visat sig, att de nya byggmetoderna inte infriat de högt ställda förväntningarna varken ekonomiskt eller konstruktionsmässigt. En statlig utredning har nyligen konstaterat, att de konventionella utförandena av t. ex. fasader ger de lägsta byggnadskostnaderna, god beständighet och rimliga underhållskostnader, och att de moderna fasadutformningarna är dyrbara och i stor utsträckning ej tekniskt fullgoda. Några större företagare i branschen har gjort liknande uttalanden. Och nu är vi där igen. Sannolikt får det 'traditionella' byggnadssättet inom kort en renässans och teglet ökad användning som stommaterial. Murarbristen blir på nytt aktuell, och den delvis raserade lärlingsutbildningen måste återuppbyggas. Förnuftet i en sådan fram- och tillbakagång må efterlysas.

Muraryrkets framtid

En temporär återgång till konventionella byggmetoder kommer med all säkerhet inte att betyda, att muraryrket återfår sin hantverksbetonade karaktär. Att tro något sådant är lika orealistiskt som tanken att konfektionsindustrin skulle läggas ner och kläder och skor åter skulle börja tillverkas hantverksmässigt av skräddare och skomakare, eller att man skulle upphöra med fabrikationen av inredningssnickerier för att liksom förr låta träarbetarna utföra dessa på byggnadsplatserna. Bl. a. ur kostnadssynpunkt är detta otänkbart.

Redan nu har i viss utsträckning mekaniseringen trängt in även på murarnas arbetsområde. Putsningsarbete utförs sålunda i inte ringa omfattning med hjälp av tryckluftsprutor.

Förr eller senare kommer teknikerna att lösa monteringsbyggeriets problem att befria denna byggmetod från dess barnsjukdomar.

Det finns också all anledning förmoda, att ur den fortsatta experimentverksamheten något av bestående värde utvinns, att man till slut finner någon ekonomiskt försvarbar form för prefabrikation av byggnadselement. Uppförandet av husen blir då huvudsakligen ett monteringsarbete, som naturligtvis kräver yrkeskunskap men av ett helt annat slag än vad vi nu menar med detta begrepp.

Nödvändigt är emellertid, att denna utveckling sker i en lugn takt för att hela den invecklade apparat, som behövs för att åstadkomma ett bygge, skall kunna fungera på rätt sätt. Detta gäller inte minst bostadshusen. Om vi t. ex. köper en kostym och efter kort tids användning finner, att den inte motsvarar vad vi tänkt i fråga om kvalitet eller passform, att vi inte trivs i den, så är detta visserligen förargligt, men som regel ingen katastrof. Efter ett par–tre år är den i alla fall utsliten och vi måste skaffa oss en ny.

En helt annan sak är det, om vi byggt oss ett eget hem eller köpt en bostadsrätt men efter en tid inte trivs i den nya bostaden. I den har vi investerat väsentligt mer pengar och på längre sikt, och en ekonomiskt eller ur trivselsynpunkt dålig affär när det gäller bostaden kan medföra ett helt livs bekymmer.

För att eliminera olycksfallsrisker av detta allvarliga slag är det välbetänkt att ta tillvara den erfarenhet, som finns i rikt mått hos byggnadsindustrins yrkesmän, att ge dessa tillräcklig tid och tillräckliga möjligheter att tillgodogöra sig och i sitt arbete praktiskt omsätta teknikens landvinningar.

Murarna har ofta anklagats för skråtänkande och skråanda. I alla gamla yrken finns det hos utövarna traditio-

Forts. sid. XXVIII

Familjer med barn, familjer utan barn, pensionärer eller ensamstående — alla har vi behov av att trivas där vi bor eller där vi arbetar.

Få material kan som Höganäsklinkern skapa en känsla av trivsel och renhet förenad med slitstyrka och möjlighet till variation.

Vår Byggmaterialservice ger Er alla de upplysningar Ni önskar rörande Höganäsklinkern.

HÖGANÄS-BILLESHOLMS AB, HÖGANÄS. Tel. Höganäs 424 00

Den s. k. Lorensbergsskyskrapan. Bostads- och affärshus i Malmö. Samtliga 392 balkongfronter är klädda med stavklinker i svart glasyr. Arkitekter SAR Thorsten Roos och Bror Thornberg, Malmö.

HÖGANÄS KLINKER

SVENSKA MURBRUKS AB

STOCKHOLM

KUNGSGATAN 15 · 22 33 60

MURBRUK - PUTSBRUK

FÖR MODERN PUTSTEKNIK

ANVÄND

SM-PUTS

TUNNPUTSEN SOM SPRUTAS

SANDUPPLAG	MURBRUKSFABRIKER		LABORATORIUM
Hornsberg	Karlberg	Skanstull	Karlberg
530020—538182	310333—310334	400434—402727	335306

Forts. fr. sid. XXVI

ner och en viss obenägenhet att acceptera det nya som berör det egna yrket. Denna attityd förtjänar kanske liksom Lotta Svärd 'att skrattas åt' men förvisso 'mera att hedras ändå'. I yrkesstoltheten ligger nämligen ambitionen hos fackmannen att alltid prestera det bästa möjliga i sitt yrke.

Murarna är inte motståndare till utveckling och framåtskridande på sitt yrkesområde, inte motståndare till rationalisering i detta ords egentliga betydelse. De är stolta över sina yrkestraditioner men kommer inte att låta dessa vara ett hinder för ett sunt och nödvändigt tekniskt framåtskridande, om deras medverkan i detta möjliggörs. Men de har rätt att som yrkesgrupp kräva, att övergången till nya arbetsmetoder och nya byggnadskonstruktioner sker på sådant sätt, att onödiga störningar i sysselsättningen förhindras.

Organisationsformen

Liksom på andra områden i näringslivet var det inom byggnadsindustrin yrkesarbetarna, som först slöt sig samman i fackliga organisationer. Den första murarfackföreningen bildades i Malmö 1882. Murarförbundet konstituerades 1890 och kan sålunda i år se tillbaka på en 70-årig verksamhet.

Bildandet av en för alla byggnadsfack gemensam organisation, ett industriförbund, aktualiserades efter den 11 månader långa byggnadskonflikten 1933–34. Erfarenheterna från den striden hade klargjort behovet av en fastare gemenskap på arbetarsidan. Vid Murarförbundets kongress 1934 förelåg motioner från 3 avdelningar i vilka påyrkades, att överläggningar skulle upptas med övriga berörda förbund i syfte att åstadkomma ett gemensamt byggnadsarbetarförbund. Motionerna bifölls av kongressen, överläggningar upptogs och förslag framlades 1936, men nu inträffade det märkliga, att initiativtagarna – murarna – var bland de grupper, som förkastade förslaget om ett industriförbund. Samma resultat gav ett senare försök i mitten av 1940-talet, trots att förbundsledningen intensivt verkade för att murarna inte skulle saknas i det planerade gemensamma förbundet. Motståndet från medlemmarnas sida berodde dock mera på missnöje med utformningen av vissa detaljer än på principiella invändningar. Även andra grupper, som räknas till byggnadsfacken, intog samma negativa hållning som murarna. Emellertid konstituerades 1948 Byggnadsarbetarförbundet, sammansatt av träarbetare, grovarbetare, rörmontörer, anläggare jämte en del mindre grupper, och därmed var grunden lagd till ett industriförbund i byggnadsbranschen.

Landsorganisationens kongress 1951 antog ett uttalande, vari de byggnadsarbetargrupper, som inte tillhörde Byggnadsarbetarförbundet, uppmanades fortsätta ansträngningarna för anslutning till detta. I detta syfte tillsattes 1953 en kommitté med representanter för Bleck- och plåtslagar-, Elektriker-, Murar- och Målarförbunden. Kommittén, som avslutade sitt arbete i november 1958, redovisade förhållandena inom respektive förbund samt uppmanade dessa att ta frågan om anslutning till Byggnadsarbetarförbundet under övervägande.

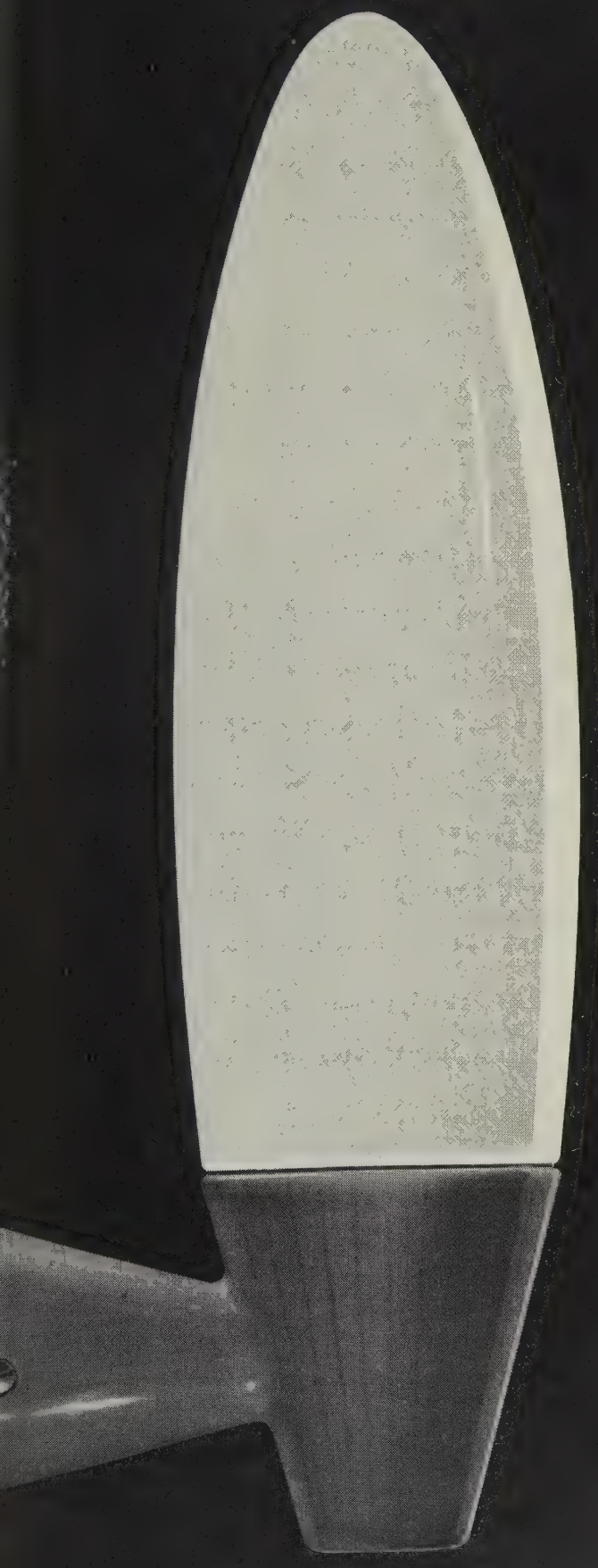
Redan några månader innan detta kommittéarbete slutförts, beslöt murarnas förbundsråd att hos Byggnadsarbetarförbundet hemställa om överläggningar, dels i syfte att skapa en ordning, som skulle förebygga uppkomsten av gränstvister mellan de olika grupperna på arbetsplatserna, dels för att undersöka möjligheterna för en sammanslagning av de båda förbunden.

Utan vanvördnad må det framhållas, att detta Murarförbundets intiativ togs mindre av hänsyn till LO-kongressens ovan nämnda belut och den av kongressen fastställda organisationsplanen, men desto mera på grund av

Forts. sid. XXX

IFÖ

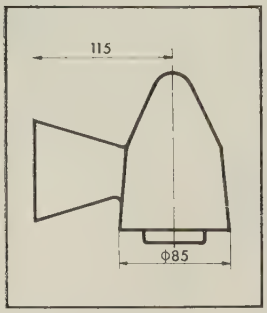
presenterar belysnings-armaturer modell LYX

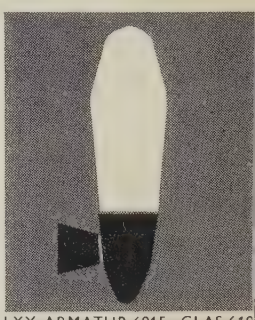


IFÖ LYXARMATUR

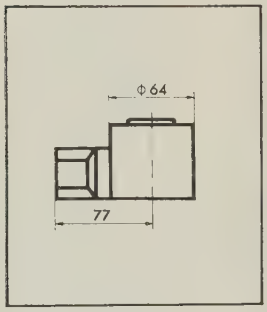
formgiven och färgsatt för anspråksfullare miljöer...

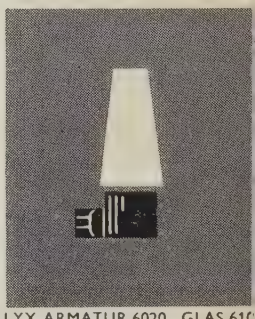
LYX-armaturen har tillkommit för att tillgodose nya marknadskrav och utformningen markeras av en strävan att tillfredsställa höga funktionella och estetiska krav. Design Gunnar Nylund och Hans-Agne Jakobsson. LYX tillverkas i 4 modeller, var och en i 6 specialfärger. Nedan visas några av de många kombinationsmöjligheter, som erbjudes genom olika glas. För närmare upplysningar hänvisas till vår katalog över belysningsarmatur - en serie av nyheter.



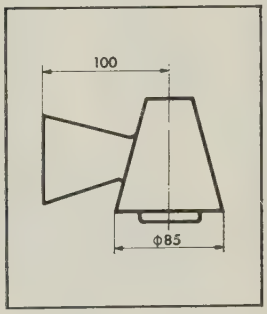


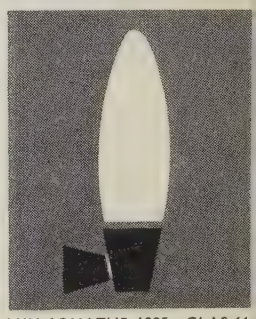
LYX-ARMATUR 6015 GLAS 610



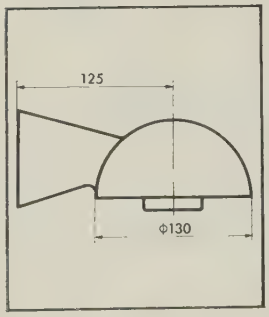


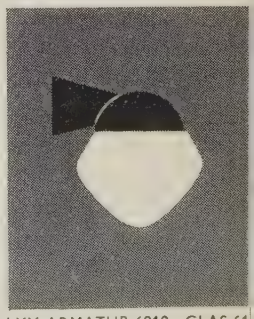
LYX-ARMATUR 6020 GLAS 610





LYX-ARMATUR 6005 GLAS 61





LYX-ARMATUR 6010 GLAS 61

IFÖ AB IFÖVERKEN ELPORSLINAVD. BROMÖLLA

- **Lekande lätt**
- **utan nedsmutsning och**
- **utan ett öres kostnad**

klarar Ni själv ett stopp i vattenlåset, när Ni installerat Axello elastiska vattenlås i tvättställ och diskbänk.

1. Ni öppnar vattenkranen
2. Ni trycker ihop vattenlåset några gånger
3. avlagringen lossnar och spolas bort utan att låset öppnats.

Enklare, mera hygieniskt eller billigare kan inte vattenlås rensas — Ni kan vara klädd i frack utan att smutsa ner Er.

Axello vattenlås tillverkas av mjukt, tjockt syntetiskt gummi (neopren), som är ytterst motståndskraftigt både mot yttre åverkan och de vätskor och kemikalier, som kan förekomma i avloppsvatten.

Är idealet för hem, sjukhus och liknande anläggningar, frisersalonger, sommarstugor (fryser ej sönder) m. m.

AXELLO
elastiska vattenlås

Till AB THERMIA-VERKEN-ARVIKA

☐ Jag vill veta mer om Axello elastiska vattenlås
☐ Sänd mig trycksaker även om Thermia villapanna
☐ Sänd mig trycksaker även om Thermia villaberedare
☐ Sänd mig trycksaker även om Thermia elvattenvärmare

Namn .....

Adress ..... Postadr. .....

B 11. 60.

Forts. fr. sid. XXVIII

insikten om det praktiskt nödvändiga i en förändring av organisationsformen.

Byggnadsarbetarförbundet biföll omedelbart Murarförbundets hemställan om överläggningar, och en gemensam kommitté tillsattes för ändamålet.

I september 1959 var kommittén färdig med sitt uppdrag och framlade för de båda förbundens styrelser ett detaljerat och enhälligt förslag. I detta underströk kommittén de motiv som tidigare anförts för ett gemensamt byggnadsarbetarförbund, och framhöll, att utvecklingen av samhälls- och näringslivet nödvändiggör starka och effektiva fackliga organisationer med tillräckligt inflytande för att på ett ur fackföreningsrörelsens synpunkt tillfredsställande sätt kunna tillvarata medlemmarnas intressen. Vidare erinrade kommittén om att det inom byggnadsindustrin pågår en omfattande och snabb mekanisering, som möjliggör genomgripande förändringar av tidigare använda konstruktions- och arbetsmetoder. Det är därför av största vikt – icke minst ur sysselsättningssynpunkt – att byggnadsarbetarkåren i detta läge utan dröjsmål skapar bättre förutsättningar för ett enhetligt uppträdande av de olika yrkesgrupperna, framför allt på arbetsplatserna och i de lokala organisationerna. Detta ernås, ansåg kommittén, lättast genom gruppernas sammanslutning i gemensam organisation, centralt eller lokalt. Kommittén föreslog därför murarnas anslutning till Byggnadsarbetarförbundet fr. o. m. 1 januari 1961.

Kommitteförslaget antogs utan invändningar av de båda förbundens beslutande instanser och utsändes i oktober förra året med förbundsrådets enhälliga tillstyrkan och förord till allmän omröstning i Murarförbundets avdelningar.

1 februari i år var omröstningen slutförd. Det visade sig emellertid, att medlemmarna även denna gång – ehuru med mycket svag majoritet – hade avvisat förslaget om sammanslagning.

Vid förbundskongressen 1937 konstaterade förbundsstyrelsen, att denna fråga var av den art, att den ovillkorligen måste återkomma intill dess den blivit slutgiltigt löst. Den slutsatsen gäller fortfarande och i ännu högre grad än då, med hänsyn till den utveckling som ägt rum.

Förbundet har kongress under sommaren i år. Det är sannolikt, att organisationsfrågan blir ett av kongressens debattämnen. Ur medlemmarnas synpunkt skulle det vara till fördel, om den därvid fick sin slutliga lösning, att avgörandet inte ännu en gång ställdes på en oviss framtid.

Murarna har samma arbetsgivare, samma kollektivavtal och samma arbetsplatser som huvudgrupperna i Byggnadsarbetarförbundet, och 2 fackliga organisationer – till formen fristående från varandra men i verkligheten sammankopplade som siamesiska tvillingar – är under sådana förhållanden en för mycket.»

(Ur Bygginformation, 22: 1960)

FRIA HYRESMARKNADEN PÅ FÖRSÖK SLOG VÄL UT

Hyrorna har inte rakat i höjden, människor har inte sagt upp sina lägenheter och domstolarna har inte överlupits med tvistemål i de 61 orter i Sverige, där hyresregleringen är upphävd sedan den 1 november förra året. I t. ex. Vårgårda med 3 000 invånare har hyresmarknaden aldrig varit så lugn som sedan hyrorna blev fria – detta trots att det fortfarande finns en viss brist på lägenheter i samhället.

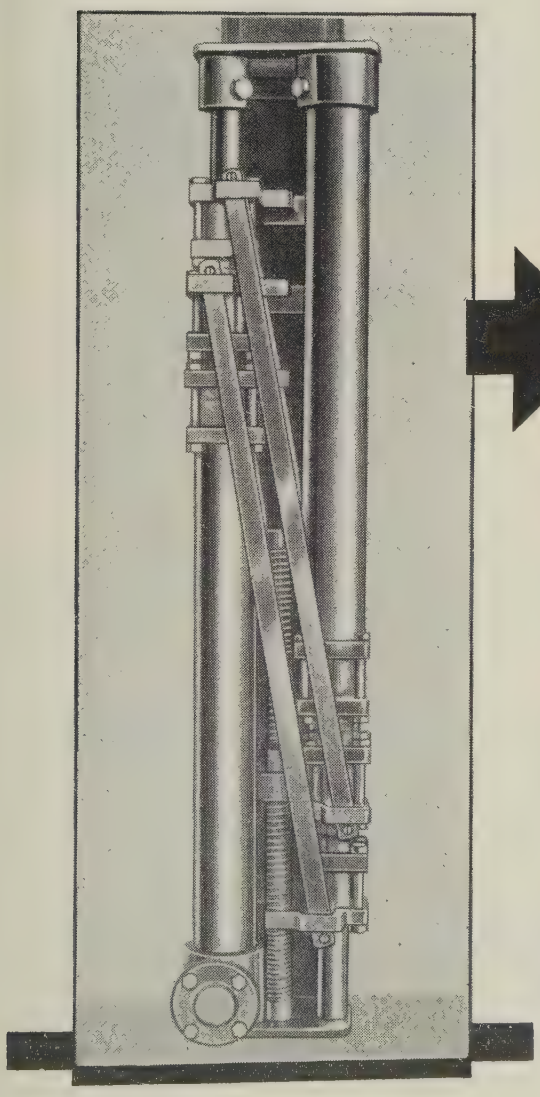
Detta framgick av en redogörelse som vice verkställande direktören i fastighetsägareförbundet, Folke Berg, lämnade vid förbundets kongress i Karlstad. Uppgifterna grundar sig på en undersökning som förbundet gjort.

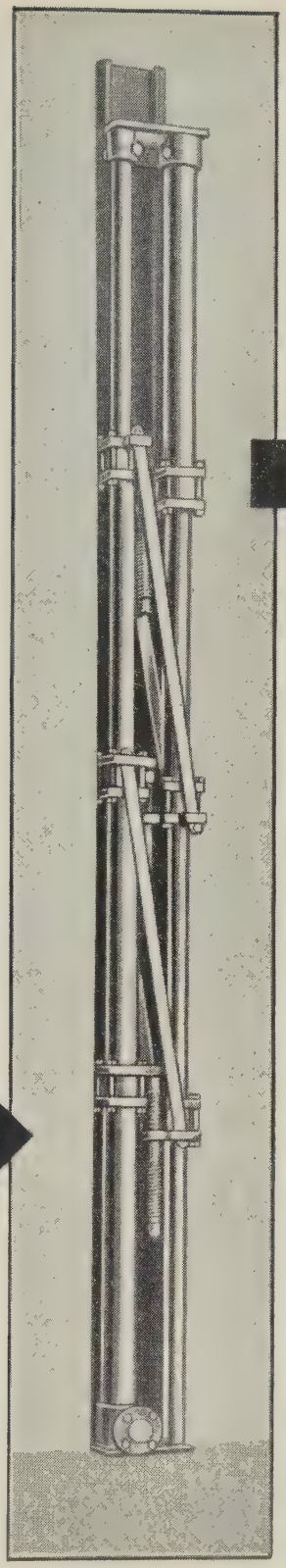
– Den gör inte anspråk på att vara vetenskaplig eller statistiskt perfekt, sade direktör Berg, utan har mera formen av en enkät hos myndigheter och domstolar på de berörda platserna. Men det är den enda undersökning

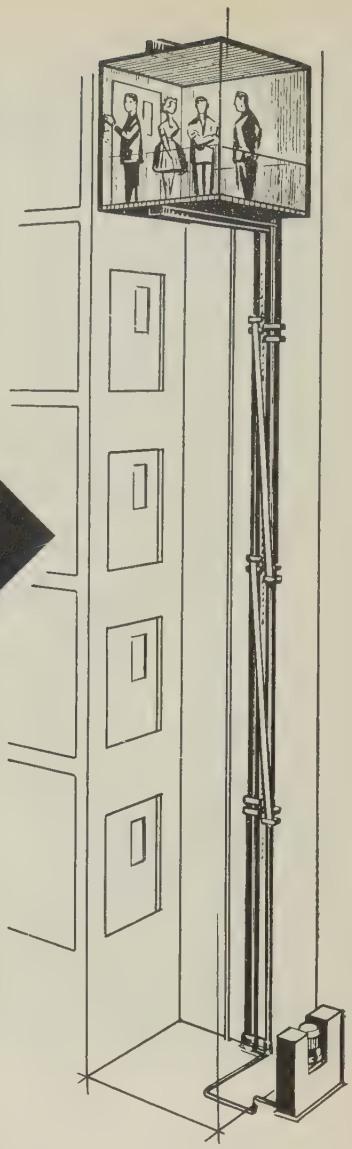
Forts. sid. XXXII

DEVES HYDRAULISKA *hissar*

har patenterade lyftcylindrar med synkroniserade rörelser utan märkbara kolvväxlingar







— resultatet av 20 års erfarenhet av hydrauliska hissar och deras konstruktion

DEVES

HYDRAULISKA HISSAR

av i dag ge följande fördelar:

1. Mjuk start och instanning till exakta lägen.
2. Tyst och smidig gång utan märkbara kolvväxlingar.
3. **Hastighet** upp till **0,5 m/sek.**
4. **Lyfthöjder** upp till **ca 15 m.**

REKVIRERA BROSCHYRER

Bildeve i Stockholm A.B.

Linnégatan 17. Tel. 670060
STOCKHOLM
Verkstadsgatan 3. Tel. 11152
ALVESTA

DEVES HISSAR FÖR PERSON- OCH VARUBEFORDRAN

Betongslipmotor typ PDB 339-10

ASEA-SIVERS & HÄGER
JÖNKÖPING • TELEFON 19330

Försäljes av:

Stockholm:
Ernström & Co. AB, tel. 45 28 50 — Ragnar Frunck Järnaffär AB, tel. 34 02 20 — AB Åsbrink & Co., tel. 57 19 13

Göteborg:
Ernström & Co. AB, tel. 17 59 20 — AB Åsbrink & Co., tel. 11 37 71

Malmö:
Heimer & Co. Järnvaru AB, tel. 735 90 — AB Åsbrink & Co., tel. 550 40

Sundsvall:
Ernström & Co. AB, tel. 502 20 — AB Åsbrink & Co., tel. 163 50 — Maskinfirman Gottfrid Österman, tel. 150 53

Jönköping: Byggtjänst i Jönköping AB, tel. 193 95
Örebro: Ernström & Co. AB, tel. 11 95 75

Varuupplysning!

Även när det gäller

brand- och skyddsrumsdörrar

är vi specialister

Järnleverantören

RUNDQUIST & SCHULTZ AB

Forts. fr. sid. XXX

som gjorts i Sverige i dessa frågor och den har givit till resultat att den fria hyresmarknaden tycks fungera utmärkt. Endast på en ort uppges det att hyrorna höjts med c:a 10 procent med motiveringen att fastighetsägarna velat kompensera för ökade räntekostnader.

Bland de 61 försöksplatserna finns endast två städer, nämligen Trosa och Gränna. Hyresrådet har nu föreslagit avveckling i ytterligare 16 kommuner. Bland dem sin egen stad.

– Om man alltså räknar samman de städer som befriats sedan fastighetsägareförbundet senast kongressade för två år sedan, blir det en om året, sade direktör Berg. Håller man samma takt i fortsättningen kan hyresregleringen i de svenska städerna väntas vara avvecklad om 133 år . . .

Långsam takt

Det är betydligt långsammare än i t. ex. Belgien, England, Västtyskland, Danmark och Finland, som redan helt eller delvis har avvecklat sin hyresreglering utan katastrofala följder. I Sverige fortsätter man däremot att räkna ut hyreshöjningar och bränsletillägg med bråkdelar av procent. Man mäter och väger, man använder tyvärr ofta felaktiga mått och vikter. Man erkänner t. ex. värdet av fria marknadsförhållanden men när vikten härav läggs i vågskålen är den urholkad.

De blygsamma försök till avveckling som hittills gjorts förefaller emellertid ha utfallit väl. Av 44 häradsrätten i de frigivna områdena har två vardera haft ett hyresmål, en har ett mål vilande och i en har en fastighetsägare i Gränna vunnit ett mål om hyreshöjning. Vid de övriga 40 domsagorna har hittills ingen hyresgäst beklagat sig över obillig uppsägning eller hyreshöjning. Att avvecklingen av hyresregleringen går så långsamt i Sverige beror – trodde direktör Berg – främst på att de enskilda kommunerna har mera att säga till om i denna fråga än i andra länder. Det är visserligen regeringen som fattar beslut men hyresrådet skall enligt sina direktiv inte utan mycket starka skäl föreslå avveckling mot kommunernas vilja. Och dessa visar en stark tendens att slå vakt om regleringen. Direktör Berg ifrågasatte vidare om inte en speciell myndighet borde utreda avvecklingen. Man kan inte komma ifrån att hyresrådet är part i målet.

Ett drastiskt exempel på hur man lokalt kan bita sig fast vid regleringarna lämnades i den efterföljande debatten. En talare berättade, att i Avesta hade hyresnämnden tillstyrkt fortsatt reglering av uthyrning av möblerade rum trots att nämnden under de 20 år regleringen varit i kraft inte haft ett enda sådant hyresmål uppe till behandling. Men man kunde ju få . . .

Amorteringar önskvärda

Om bostadsmarknadens kapitalbehov talade professor Bent Hansen och docenten Börje Kragh. Den sistnämnde avfyrade inte de knalleffekter som Konjunkturinstitutets chef kanske skulle ha gjort, men han hade allvarliga saker att berätta.

Bostadsbyggandet har ju under 40- och 50-talen använts som konjunkturregulator. Under lågkonjunktur har det byggts mycket bostäder, under högkonjunktur färre. Men hur blir det om vi, som mycket tyder på, får en mera ihållande högkonjunktur, frågade docent Kragh. Behovet av bostäder är ju inte tillfredsställt. Man måste följaktligen både bygga och försöka undvika inflation.

Detta betyder bl. a. att man måste få till stånd ett ökat bostadssparande. Den egna andelen av bostadsfinansieringen här i landet utgjorde år 1955 – det finns inga färskare siffror tillgängliga – endast 235 miljoner kronor medan 1,3 miljarder lånades hos kreditinstitut och en miljard hos staten. Det finns i dag cirka 13,5 miljarder utestående amorteringsfria lån som icke nedbetalats. Om dessa lån amorteras med endast två procent

Forts. på sid. XXXIV

För belysning av kallvalsverket vid Avesta Jernverk valdes Philips HPL 400 W vita kvicksilverlampor och armaturer typ TA. Kvicksilverlampornas ljus är av dagsljusliknande karaktär. Genom lampornas höga ljusutbyte och stora livslängd nedbringas såväl drifts- som underhållskostnader.

Trivsel ger arbetsglädje och goda arbetsresultat. Att man trivs på en arbetsplats kan bero på flera faktorer, men en viktig anledning är rätt belysning. Vår moderna svenska industri ställer stora krav på ljusa och ändamålsenliga lokaler. En väl avpassad belysningsanläggning betyder mycket i detta sammanhang. Rätt belysning medför ökad trivsel men också mindre ansträngning och minskad risk för olycksfall i arbetet. Det är alltså en fråga om bättre personalvård. Men goda belysningsförhållanden har även en direkt gynnsam inverkan på arbetsresultatet – där man arbetar lättare, arbetar man bättre.

God industribelysning är god industriplanering

Philips ljuskällor för industribelysning omfattar bl.a.:

HPL – vita kvicksilverlampor (även av reflektortyp HPLR)
ML – blandljuslampor
SO – natriumlampor
TL – lysrör
TLF – reflektorlysrör

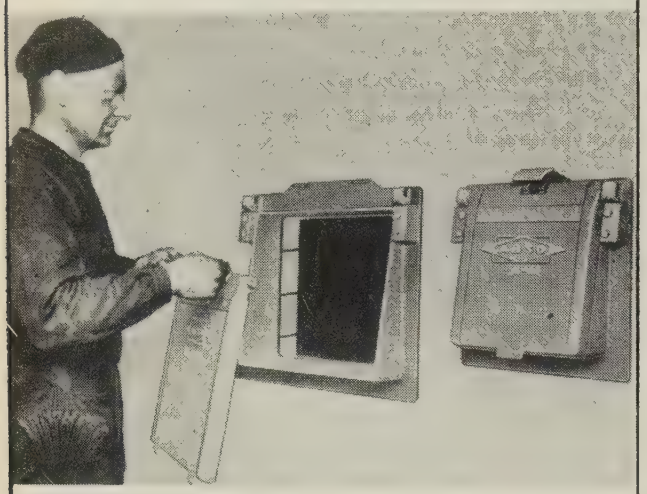
Val av ljuskälla och armaturer, liksom installation, är beroende av de lokala förhållandena och i hög grad en uppgift för specialister. Planeringen sker därför bäst i nära samarbete mellan Er och våra experter på industribelysning. **Vi på Philips hjälper Er gärna med råd och upplysningar.** Skriv några rader till Svenska AB Philips, Belysningstekniska avdelningen, Stockholm 6, eller ring tel. 010/34 95 00.

PHILIPS LAMPOR *märket* PHILIPS *de flesta väljer*

ABSO FJÄDRANDE SOTLUCKA

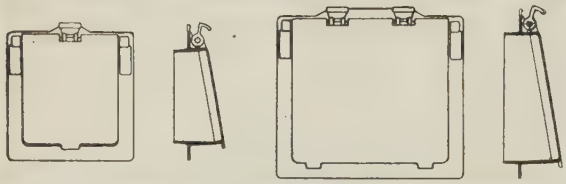
SÄKERT SKYDD VID GASEXPLOSION

LÄTT ATT LYFTA BORT VID SOTNING



Sotluckan består av en väggram för inmurning i rökgaskanalen samt en klaff, som öppnas vid en gasexplosion i kanalen. Den häftiga rörelsen dämpas av fjädrar samtidigt som tapparna håller kvar luckan i ramen.

Klaffen är upphängd i tappar och kan därför lätt lyftas av. Vid sotning och inspektion har man därigenom hela lucköppningen fri.



ABSO fjädrande sotlucka är utförd i gjutjärn och därför mycket motståndskraftig mot korrosion från rökgasen. Klaffen hålles i stängt läge endast genom sin vikt; öppningstrycket är cirka 13 mm VP. Tätningsytorna i ram och klaff är slipade för exakt passning. Konstuktionen är patentsökt.

Ni får gärna utförligare upplysningar från oss
Tel. 026/293 60

AB SKOGLUND & OLSON · GÄVLE

Forts. fr. sid. XXXII

per år skulle cirka 200 miljoner kronor frigöras för nyinvesteringar, alltså ungefär en fördubbling av 1955 års siffror.

Unik situation

Förhållandet med de amorteringsfria lånen är unikt för Sverige, sade docent Kragh. De leder sitt ursprung till 30-talet då bankdirektörerna reste omkring som handelsresande på jakt efter placeringsobjekt och gärna lämnade ut amorteringsfria lån. Under en period av fallande penningvärde kunde det möjligen vara försvarbart eftersom ju byggnaderna i pengar räknat steg i värde och underlaget för lånen blev oförändrat. Men nu, när det ekonomiska läget börjar verka mera stabilt, bortfaller den ursäkten. Därtill kommer att bostadsfastigheternas konstruktion förändras. Huvudparten av värdet ligger inte längre i stommen utan i en kärna som förslits relativt fort och snabbt blir omodern. Tomtvärdet dominerar inte heller på samma sätt som tidigare.

Man har naturligtvis ingen garanti för att alla de pengar som frigörs genom amortering används för nyinvesteringar i fastigheter, men en stor del skulle sannolikt gå dit, sade docent Kragh. Som den allra viktigaste utvägen för möjligheten att skaffa byggnadskapital anförde han metoden att godkänna hypoteksobligationer i bankernas likviditetskvoter på samma sätt som statspapper. Därigenom skulle hypoteksinstituten få medel att lyfta av byggnadskreditiven, som nu belastar affärsbankerna och därmed den korta lånemarknaden.

Underhållskapital fattas

I den efterföljande diskussionen framhöll man på fastighetsägarhåll bl. a. att ökad amortering måste förutsätta ökad avskrivningsrätt. Man underströk också behovet av kapital för underhåll av fastigheter. Det problemet berörde också fastighetsägarförbundets ordförande, kommerserådet S. E. Österberg i sitt inledningsanförande där han bl. a. beklagade att de stigande ränte- och förvaltningskostnaderna inte hade gjort det möjligt att överallt fullfölja de reparationsåtaganden som fastighetsägare åtagit sig. Trots detta pågår för närvarande överläggningar med hyresgästförbundet om en förlängning av detta avtal. Fastighetsägarna är villiga att göra sitt yttersta om de bara ges ekonomiska resurser.

FÖRVARING OCH TVÄTTPROBLEM I SMÅHUS

Nytt bra torkskåp snart i standard

Småhusen har kommit i förgrunden på Statens institut för byggforskning. Konsumenternas intresse är starkt inriktat på småhusen. Det visar sig bland annat i att den rådgivning som med byggforskningens ekonomiska stöd bedrivs på Byggtjänst i Stockholm (och som var avsedd att gälla köksplanering) till nästan 100 procent har kommit att behandla småhusproblem. Detta berättade docent Lennart Holm när han presenterade dels en ny skrift om småhus, dels nio forskningsarbeten inom småhusområdet som för närvarande är i gång på Statens institut för byggforskning.

Den nya skriften från Statens nämnd för byggforskning, som kom i handeln den 11 okt., heter (och behandlar) »Plantyper i friliggande enfamiljshus byggda 1950, 1954 och 1957», och den är beklagligt inaktuell redan när den kommer ut. Mycket har hänt inom småhusbyggandet de senaste tre åren. Det intressantaste i skriften är därför det avsnitt som visar hur man med enkla grepp kan bygga om redan föråldrade hustyper så att de fungerar bättre.

Sens moralen av hela denna undersökning – den har omfattat 909 hus – är, sade arkitekt Tord Fagerberg, att man inser hur nödvändigt det är att nu, när småhusbyggandet alltmer industrialiseras, hustyperna ritas av kvalificerade projektörer som vet hur de ska tillfreds-

Forts. sid. XLVI

KVARNTORP KRAFT KALK

SVENSKA SKIFFEROLJE AB • ÖREBRO •

Byggmästare Arne Andersson
Envallsgatan 83
Eskilstuna

Bättre bruk för pengarna!

Efter ingående undersökningar och prover har Kungl. Byggnadsstyrelsen godkänt att Kraftkalkbruk i blandning 1:4 får användas vid murning med lättbetong samt med tegel vid murverkspåkänningar upp till 10-11 kg/cm^2 i klass I, utan tillsats av cement, enligt detaljerade anvisningar i vår broschyr. Ni kan alltså i många fall använda ett rent Kraftkalkbruk där Ni tidigare behövt KC 21/4.

Ni får ett bra bruk till konkurrenskraftigt pris. Fråga närmaste Kraftkalkåterförsäljare vad Kraftkalk kostar på Er plats!

Kraftkalkbruket "brinner inte ihop" så fort i laven, och det är lätt för murarna att planera sitt putsningsarbete eftersom Kraftkalkbruket har en väl avpassad bindetid. Arbetet flyter jämnare och spilltiden blir mindre och det tjänar både murare och byggare på, eller hur?

Kraftkalk har låg volymvikt, d. v. s. det går mycket kalk på varje 40 kg:s säck. Det är därför ekonomiskt att använda Kraftkalk.

Naturligtvis går Kraftkalk att blanda i vilka blandare som helst antingen de går fort eller långsamt. Ni får en frostbeständig murning och puts som givetvis är fri från krympsprickor. Det finns avsevärt mycket mer att säga om Kraftkalk, men vi hoppas Ni fått en uppfattning om de fördelar man vinner med att använda Kraftkalk.

Både vi, vår huvudförsäljare, AB Interpares, Örebro, och våra många återförsäljare är mycket glada att få stå Er till tjänst med ytterligare upplysningar.

Med vänliga hälsningar

SVENSKA SKIFFEROLJE AKTIEBOLAGET
Försäljningsavdelningen

Nils Nahlquist

PS

Ni kan läsa ändå mer om Kraftkalk i vår broschyr. Bl. a. finns det där en fullständig blandningsanvisning hur Ni kan använda Kraftkalkbruk utan cement även till murning.

DS

HUVUDFÖRSÄLJARE FÖR KRAFTKALK AB INTERPARES ÖREBRO TEL. 019/12 48 80

20.000 m² -golv
– aktuell leverans
till ASEA, Västerås.

golv
för framtiden

TRELLEBORG GOLV
GUMMIGOLV – VINYLGOLV

NU

har den kommit

ByggAMA 1960

Kr 48: —
+ oms

Kapitlen L M S V utges även som särtryck à kr 6:— + oms

AB ByggAMA Karlbergsvägen 40 Stockholm Va Tel. 34 64 14

11

AB BYGGMÄSTARENS FÖRLAG

BYGGMÄSTAREN

JOURNAL OF SWEDISH BUILDING

ORGAN FÖR STOCKHOLMS BYGGNADSFÖRENING
SAMT FÖR SVENSKA ARKITEKTFÖRENINGEN
AVD. AV SVENSKA TEKNOLOGFÖRENINGEN

ADRESS:

Byggmästarens förlag, Sveavägen 17^{V}, Stockholm C
Tel. 23 31 05. Postgiro 31 24

REDAKTÖR:

Civilingenjör SVR Börge Algers

REDAKTIONSSEKRETERARE:

Arkitekt SAR Hillevi Svedberg

REDAKTIONSKOMMITTÉ:

Civilingenjör SVR Boris Blomgren
Civilingenjör SVR Carl Knutsson
Arkitekt SAR Leif Reinius
Civilingenjör SVR Georg Schackne
Arkitekt SAR Tore Webjörn
Arkitekt SAR Torsten Westman

REDAKTIONSOMBUD:

Direktör Victor Bährner

ANSVARIG UTGIVARE:

Arkitekt SAR Tore Webjörn

I tidskriften gjorda uttalanden står för författarnas räkning och är endast om så anges att anse som uttryck för ståndpunktstagande av någon av de föreningar som utger tidskriften

Byggmästaren utkommer med 12 nummer om året

Tidskriften Byggmästaren har samprenumeration med tidskriften Arkitektur

PRENUMERATION FÖR 1960 (från 1 juli)	Sverige Danmark Finland Island Norge	Övriga utlandet
Endast lösnummer, (12 hft per år) BYGGMÄSTAREN	30:—	35:—
Endast lösnummer, (12 hft per år) ARKITEKTUR	40:—	45:—
Endast lösnummer, (24 hft per år) ARKITEKTUR + BYGGMÄSTAREN	55:—	65:—
Lösnummer + klotband ARKITEKTUR + BYGGMÄSTAREN	80:—	90:—
Lösnummer + hfrband ARKITEKTUR + BYGGMÄSTAREN	90:—	100:—

1960 • INNEHÅLL

39 ÅRGÅNGEN / NOVEMBER

DK 69.022.5:69.025.4:699.844

RIETZ, ANN MARI: **Rumsväggar och innertak.** Byggmästaren, årg. 39, 1960, nr 11, sid. 225—229

Presentation av teknisk-ekonomisk undersökning utförd av SAR Centralkontoret på uppdrag av Statens byggnadsbesparingsutredning. Artikeln illustrerad med diagram och 44 ritningar

DK 721.011

EKELUND, RAGNAR: **Kulschemat eller Bollplanen.** Byggmästaren, årg. 39, 1960, nr 11, sid. 230—233

Presentation av projekteringsplan med tillhörande minneslista utarbetad av ingenjör Hugo Elkan och civilingenjör Sven Tyrén. Artikeln illustrerad med två scheman

DK 697.3.003.2:31/37

LÖWE, ARTUR: **Värmeförsörjning för gruppbebyggelse.** Byggmästaren, årg. 39, 1960, nr 11, sid. 234—237

Kommentarer till artikeln om »Värmeförsörjning för gruppbebyggelse» av ingenjör Richard Nilsson i Byggmästaren nr 9, 1959

DK 697.3.003.2:31/37

NILSSON, RICHARD: **Värmeförsörjning för gruppbebyggelse.** Byggmästaren, årg. 39, 1960, nr 11, sid. 237—239

Bemötande av kommentarer av arkitekt Artur Löwe till artikeln »Värmeförsörjning för gruppbebyggelse» i Byggmästaren nr 9, 1959

DK 92 (Ödeen)

ALBREKTSSON, STEN: **Stig Ödeen 60 år.** Byggmästaren, årg. 39, 1960, nr 11, sid. 240

TREDJE UPPLAGAN AV HANDBOKEN BYGG, BAND III

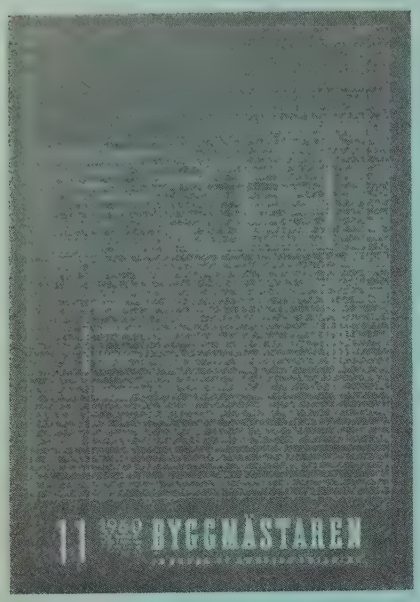
Det nu utkomna band III av tredje upplagan av handboken BYGG omfattar huvuddelarna 4 »Administration och ekonomi» samt 5 »Arbetsteknik». I detta band har sålunda sammanförts det kunskapsstoff av allmän art som omfattar företag och andra organ av olika slag inom byggnadsbranschen, samt den del av arbetstekniken, som är gemensam för husbyggandet och väg- och vattenbyggandet.

Huvuddelen 4 »Administration och ekonomi» får betraktas som i stort sett ny i bokverket, även om betydande delar av kunskapsstoffet återfinns i andra huvuddelar i föregående upplagor.

Administrationen, dvs. frågor om planering, organisation, ledning, samordning och kontroll har behandlats i fem avdelningar med 20 kapitel. Hänsyn har därvid kunnat tas till bl. a. den organisatoriska utvecklingen jämte nya lagar och förordningar såsom t. ex. den nya byggnadslagstiftningen och BABS 1960. Avdelningen 41 »Byggnadsväsendets organisation» innehåller de nya kapitlen »Det svenska byggnadsväsendet» och »Organisationer och institutioner» samt det moderniserade »Arbetsgivare – arbetstagare». Avdelning 42 »Lagstiftning» utgörs av de två helt omarbetade kapitlen »Lagstiftningen rörande byggnadsväsendet» och »Väg- och vattenbyggnadslagstiftningen». Den offentliga byggnadsadministrationen behandlas i avdelning 43, som består av de helt omarbetade kapitlen »Statlig administration», Kommunal administration», »Plan-, tomtindelnings-, mätnings- och fastighetsbildningsärenden» och »Byggnadsärenden». Företagens administrativa och ekonomiska problem behandlas i avdelning 44 som innehåller de nya kapitlen »Allmän företagsadministration», »Produktionsföretag», »Förvaltningsföretag», »Entreprenadrätt» och »Projekteringsarbetets administration» samt det omarbetade

Forts. sid. XXXVIII

BYGGMÄSTAREN
JOURNAL OF SWEDISH BUILDING



On the cover: Planning schedule

ENGLISH SUMMARY

Inner walls and ceilings

By A M Rietz **p. 225—229**

When designing inner walls and ceilings, one must balance the technical, functional and aesthetic requirements on one side against the economical consequences for the whole building on the other. In the last part of the survey a number of different types of walls and ceilings have been used in different buildings. Variations in the total building cost are largest in concrete frame buildings which have no load bearing walls, 3,4–4,2 %; if the corridor walls are load bearing the difference varies from 3,1–3,6 % and in buildings which have all walls load bearing the difference is from 2,5–3,0 %. A variation in the total cost of as much as 4,2 % is naturally of importance when endeavouring to minimize costs.

The earlier survey entitled "Construction and Material" showed that a building with load bearing walls is cheaper than if only the corridor walls are load bearing. The new survey shows that this conclusion can be turned round under certain conditions. When high value sound insulation is required the design with load bearing corridor walls can be cheaper if the partition walls are carefully chosen and in schools the costs are about the same. A framed construction with load bearing columns and no load bearing walls will always be more expensive than using load bearing walls.

The effect of the choice of finish on the costs has been investigated by comparing a fairly simple but acceptable standard with various alternatives of much higher quality. Normally high qualities of finish increase the total building costs with 1,0 –2,5 % and very high quality finish with about 2,5–5,0 %. The choice of finish has also as can be seen a considerable effect on the building cost.

The »Ballgame»

Time schedule for the design stage

By R Ekelund

p. 230–233

Much has been written and said recently about time schedules not only for the building stage but also for the design stage. The charts which have been used up to now have, however, almost automatically been of the same type as for building stage; these have horizontal lines for the various types of work showing the period which each should take to complete. These charts are usually sufficient for the building stage, but for the design stage which is more complicated, such a chart becomes difficult to read and use. It is difficult to see exactly in which stage the design is or what should be done next. Another type of schedule is therefore necessary which shows not only how long time each work stage takes but which at the same time illustrates the whole of the design routine and its development. The "Ballgame" as it is popularly known has been drawn up and used by AB Svenska Bostäder and their consultants in Stockholm. This type of chart gives a much better picture of the development of the design than any other known type of design schedule. It has also proved a good check list of the important things which must be done during the designing. It keeps the ball rolling!

Forts. från sid. XXXVII

»Olika former för byggnadsverksamhet. Byggnadsledning. Kontroll och besiktning». Avdelning 45 är ägnad åt arbetsledningstekniken och har uppbyggts av det nya kapitlet »Allmän arbetsledningsteknik» samt de helt omskrivna »Arbetarskydd», »Arbetsstudier», »Arbetsplanering» samt »Byggnadsplatsens organisation och utrustning».

Det övriga ekonomiska kunskapsstoffet behandlas i fyra avdelningar med 17 kapitel. De senaste årens kostnadsutveckling har kunnat inarbetas i framställningen liksom nya lånebestämmelser m. m. Finansieringsfrågorna behandlas i avdelning 46 i det nya kapitlet »Kreditmarknad och låneformer». Avdelning 47 behandlar redovisning och kalkylering och är uppbyggd av de moderniserade kapitlen »Bokföring och årsredovisning», »Arbetaravlöningar och rapporter», »Kostnadsfrågor vid anläggningsarbeten», »Kontering och kontroll av husbyggnadskostnader» och »Kostnadsuppgifter för husbyggnadsarbeten» samt de nya kapitlen »Beräkning och värdering av husbyggnadskostnader» och »Vintermerkostnader vid husbyggnadsarbeten». Då kostnaderna snabbt förändras har huvudvikten i framställningen lagts vid kalkylmetodiken, varjämte anvisningar lämnats om hur beräkningarna kan anpassas till dagsläget. Byggnadsekonomiska frågor behandlas i avdelning 48 som omfattar det moderniserade kapitlet »Byggnadskostnadernas fördelning» samt de nytillkomna »Byggnadskostnads- och materialprisutvecklingen», »Byggnadens ekonomi» och »Produktionsekonomi». I den sista avdelningen behandlas det fastighetsekonomiska kunskapsstoffet genom de helt nyskrivna kapitlen »Markexploatering», »Fastighetskalkylering», »Förvaltning av mark och byggnader», »Köp, försäljning och expropriation», samt »Upplåtelser (arrende, hyra, tomträtt)».

I Huvuddel 5 »Arbetsteknik» utgörs stommen av det material, som återfinns i tidigare upplagor av handboken, ehuru genomgående i ett nyskrivet eller moderniserat och kompletterat skick, vilket varit erforderligt på grund av teknikens snabba utveckling och nya bestämmelser och normer. Huvuddelen innehåller liksom de tidigare avdelningarna »Jord- och bergarbeten», »Cement- och betongarbeten», »Mureri- och stenarbeten», »Stål- och andra metallarbeten», »Träarbeten», »Specialarbeten» samt »Byggnadsmaskiner och ställningar». Den tekniska utvecklingen har medfört nya material, maskiner och metoder. Nya bestämmelser har tillkommit inom t. ex. arbetarskyddet och genom BABS 1960 samt hittills färdigställda delar av Bygg-AMA 1960.

Helt nya kapitel är »Jordförstärkning», »Förspänning av betong», »Speciella betongarbeten», »Allmänt om trärbeten», »Rivningsarbeten», »Vinterarbeten», »Allmänt om byggnadsmaskiner» och »Maskinvård».

Knappast några av de äldre kapitlen har kunnat undgå att bli utökade eller omskrivna. De största förändringarna har skett med kapitlen »Bergsprängning», »Fyllning och packning av jord», »Pålning och spontdrivning», »Blandning, transport och gjutning av betong», »Anordningar och maskiner för betongarbeten», »Ytbehandling av betong», »Plattsättningsarbeten», »Tillverkning och montering av stålkonstruktioner», »Plåtslageriarbeten», »Glasmästeriarbeten», »Elektriska anläggningar och maskiner», »Tryckluftteknik» samt »Byggnadsställningar, -hissar och -kranar».

Med detta band täcks behovet av ett uppslagsverk avseende verksamhetens genomförande på kontor och arbetsplatser inom byggnadsbranschen. Detta gäller företagsledare och tjänstemän av olika grader vid såväl myndigheter och organisationer som vid projekterings-, byggnads- och förvaltningsföretag på byggnadsområdet. Bandet fyller också det trängande behovet av undervisningslitteratur i ämnet för tekniska högskolor, läroverk och institut samt för fortbildningsverksamhet och självstudier. Då den matematiska apparaten är begränsad i detta band av BYGG torde mycket av kunskapsstoffet i detsamma kunna tillgodogöras även av åtskilliga byggnadsarbetare.

BYGGA I VÄDER OCH VIND

var huvudtemat för de föredrag som hölls vid Stockholms Byggnadsförenings sammanträde den 5 oktober 1960. De handlade inte – som någon kanske förletts att tro – om byggandets vedermödor sommaren 1960 eller den ofrånkomligt stundande vinterns byggproblem. I stället var det samspelet mellan bebyggelse och lokalklimat som belystes i aftonens föredrag.

Docent Åke Sundborg

talade om hur bebyggelsen påverkar inte bara *mikroklimatet,* dvs. temperatur, fuktighet och vindar omedelbart intill en byggnadskropp, utan även det *lokala* klimatet.

Temperaturförhållandena påverkas av ytbeläggningen på gator och tak. I allmänhet blir temperaturen högre inom tättbebyggda områden.

Med exempel från norrländska glesbygder visade Sundborg hur kall luft rinner ner mot lågpunkter i terrängen. Nybyggarna här uppe lärde sig undvika att bygga i sådana köldstråk. Men man kan också dra slutsatser om hur en barriär av byggnader eller planteringar dämmer upp eller leder undan en kallluftström i terrängen.

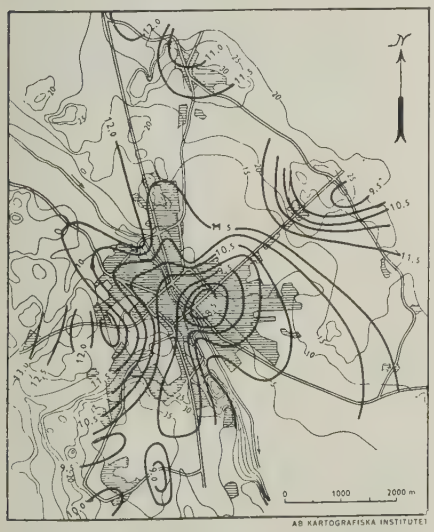


Fig. 1. Temperaturfördelningen i Uppsala med omgivningar den 25 februari 1948 omkring kl. 6 på morgonen. Alla de vid isotermerna angivna temperaturerna är *negativa* (minustecken utelämnade). I bilden kan tydligt spåras inflytande av bebyggelse, topografi och vegetation

De topografiska hinder som byggnadskropparna utgöra ändrar *vindförhållandena* avsevärt. Luftcirkulationen förändras och värmeutbytet mellan luft och mark ökas.

Luftens *stofthalt* blir avsevärt högre över storstäderna och på läsidan av dem, och frekvensen av dis och dimma ökar. Nederbörd kan utlösas av de luftrörelser som bebyggelsen direkt och indirekt åstadkommer.

Solstrålning och *belysning* påverkas i hög grad av hur bebyggelsen sker vilket har stor betydelse för stadsplanerandet.

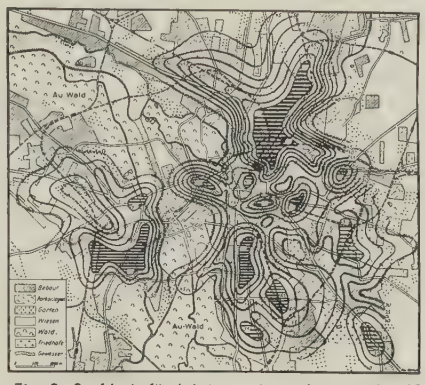


Fig. 2. Stofthaltsfördelningen inom Leipzig den 18 augusti 1950 (enligt G Schmidt)

Docent Gunnar Pleijel

tyckte att vi skulle försöka göra något åt vädret och inte bara klaga över det. Han menade med detta att vi skall bygga våra hus så, att vi får behagligt väder åtminstone inomhus.

Genom att experimentera med olika typer av ytterväggar och fönsterarrangemang har man hos oss såväl som i föregångslandet i väster sökt komma fram till byggnader som har det rätta inomhusklimatet. Tyvärr har denna metod av »trial and error» mest lett till »error». Och åstadkommer man en gång det perfekt konditionerade huset är det troligt att den irritionella människan, trött på den monotona behagligheten, stänger av hela anläggningen.

Byggnadsrådet Ulf Snellman

var förhindrad närvara, varför hans föredrag upplästes av *Stellan Pauli.* I detta betonades framför allt betydelsen av att vid stadsplaneringen ta hänsyn till klimatologiska frågor.

Byggnader bör placeras med tanke på förhärskande vindar, solförhållanden m. m. För att kunna göra detta fordras forskning och detaljerade undersökningar för att kartlägga lokalklimat och mikroklimat. I utlandet bl. a. i Norge har man börjat utföra sådana undersökningar som underlag för det praktiska planeringsarbetet. I vårt land har *Åke Sundborg* gjort en klimatologisk undersökning som underlag för Uppsala generalplan.

Carl Erik Carlstedt

KONGRESSER

1961

Under juli i Prag

RILEM – Colloquium on durability of concrete.

Närmare upplysningar genom:

Réunion internationale des laboratoires d'essais et de recherches sur les matériaux et les constructions, 12, rue Brancion, Paris 15e.

Under augusti i Washington

World Traffic Engineering Conference.

Närmare upplysningar genom:

International Road Federation, 1023 Washington Building, Washington 5, D.C.

30 augusti–2 september i Delft, Holland

Colloquium on Experimental Research on Shell Structures. Arr.: International Association for Shell Structures.

Närmare upplysningar genom:

International Association for Shell Structures, Alfonso XII, 3, Madrid (7).

Under augusti och september i Belgrad

International Association for Hydraulic Research, 9th International Congress.

Närmare upplysningar genom:

H J Schoemaker, Waterloopkundig Laboratorium, Raam 61, Delft.

4–6 september i Bryssel

Colloquium on Approximate Methods of Calculation. Arr.: International Association for Shell Structures.

Närmare upplysningar genom:

International Association for Shell Structures, Alfonso XII, 3, Madrid (7).

Under september i Köpenhamn

Nordisk Byggedag VIII.

Under september i Delft, Holland.

RILEM/IASS – Colloquium on reduced models of thin buckles.

Närmare upplysningar genom:

Réunion internationale des laboratoires d'essais et de recherches sur les matériaux et les constructions, 12, rue Brancion, Paris 15e.

5–7 oktober i Baden-Baden, Tyskland

International Union of Heating Distributors, Annual Congress.

Närmare upplysningar genom:

Union internationale des distributeurs de chaleur, 73, boulevard Haussmann, Paris 8e.

FRÅN MYNDIGHETERNA

FINANSMINISTERN OCH BYGGPLANERINGEN

I årets statsverksproposition konstaterar finansministern att vittgående åtgärder blir nödvändiga för att få fason på planerings- och projekteringsproblemen.

Direktiv ges därför om att följande åtgärder skall vidtas i samband med planeringen och projekteringen av statliga byggprojekt:

1. *Byggverksamheten långtidsplaneras*
2. *Projektets ungefärliga kostnader uppskattas, redan då lokalprogrammet uppgörs*
3. *Projekteringsplan upprättas*
4. *Bättre ritningsunderlag utarbetas, innan kostnadsberäkningen uppgörs.*

Byggnadsstyrelsen kommer inom kort att ge riktlinjer för den statliga byggverksamhetens anpassning efter dessa Kungl. Maj:ts direktiv.

Statsverkspropositionens anvisningar utgör det första verkligt hoppfulla tecknet på en ny positiv inställning till nödvändiga reformer på området – det första verkligt genomgripande resultatet av generaldirektör Stig Ödeens, i Statens byggnadsbesparingsutredning framförda, synpunkter.

Finansministern framhåller i årets statsverksproposition (bilaga 2, sid. 17), att den nuvarande handläggningen av byggnadsärenden »innebär, att de kostnadskalkyler varpå besluten grundas är preliminära. Risk föreligger därmed för att de slutliga kostnaderna kommer att kraftigt avvika från de ursprungligen angivna».

Han påminner också om, att 1958 års byggnadsbesparingsutredning »erinrat om angelägenheten ur kostnadssynpunkt av en långsiktig planering av det statliga och statsunderstödda byggandet. Besparingsutredningen har vidare understrukit, att det måste vara ett absolut krav, att de ofta mycket kostnadskrävande byggnadsfrågorna alltid handläggs på sådant sätt, att statsmakternas beslut i dessa frågor kommer att grundas på realistiska kostnadsberäkningar i förening med noggranna undersökningar och förarbeten, så att överskridanden av byggnadsanslag kan undvikas».

Tre synpunkter bör beaktas, skriver finansministern på sid. 18 i bilaga 2:

1. Byggnadsverksamheten bör planeras på relativt lång sikt
2. Alla möjligheter till förenklingar och förbilliganden i utförandet av de enskilda projekten bör tillvaratagas
3. En sådan ordning bör åvägabringas, att de kostnadskalkyler, på vilka statsmakterna grundar sitt ställningstagande, också visar sig hålla.

Punkt 2 är ju ingen nyhet. De däri angivna direktiven har redan givits i olika sammanhang. Hur nödvändiga de än är i dagens tillknäppta läge, kan de ju inte rubriceras som några förbättringar i och för sig. Punkterna 1 och 3 andas däremot avgjort nyare och positivare tongångar. Genomförandet av de i dessa punkter anbefallda åtgärderna kommer att åstadkomma betydande förbättringar av byggärendenas handläggning, vilket kommer att bli till stor nytta för hela den offentliga byggverksamheten.

Det är ytterst glädjande, att man äntligen på högsta ort har observerat att den statliga och den statsbidragsberättigade byggverksamheten måste planeras på lång sikt. Om detta goda initiativ verkligen skall medföra avgjorda förbättringar, måste emellertid de planerande myndigheterna eller förvaltningarna verkligen ägna den tid och det intresse härför som är nödvändigt för att uppnå något resultat samt låta kompetenta fackmän ägna sig häråt.

Det första steget mot en allmän långtidsplanering av den offentliga byggverksamheten är emellertid nu taget. Chanserna till en vettigare planering av allt byggande har därmed ökat avsevärt.

Vidare framhåller finansministern, att det är väsentligt, att tidsschema för projekteringsarbetet och byggnadsarbetet uppgörs redan vid det allra första beslutet om igångsättandet av projekteringen (skissandet). Så har ju blivit allt vanligare på senaste åren, men det är utomordentligt värdefullt att direktiv härom nu givits från allra högsta ort. På sid. 230–233 i detta nummer redogörs för det bästa tidsschema för projekteringsarbetet som hittills har framkommit. Det är nämligen ytterst betydelsefullt, att när nu projekteringsplaner skall börja användas i större utsträckning, dessa också är så uppställda, att de verkligen ger såväl byggherren som projektörerna den största möjliga nyttan. De bör inte bara ange den tidrymd, under vilken projekteringens olika moment avses bli utförda, utan framför allt vilken väg projekteringsspelet skall löpa framåt. Det bör av schemat tydligt framgå vem som i varje ögonblick har »bollen» och till vem eller vilka den skall rulla iväg nästa gång. Schemat bör sålunda utgöra mera en minneslista eller en plan över projekteringsgången än ett tidsschema. Bäst vore därför att ge det ett annat namn än tidsschema – hellre då projekteringsplan.

Det är också synnerligen glädjande, att det nu ställs ett absolut krav på att alla beslut om uppförande av ett nytt byggprojekt skall grundas på realistiska kostnadsberäkningar baserade på noggranna undersökningar och förarbeten. Det är tydligt, säger finansministern, att en tillförlitlig kostnadsberäkning normalt inte kan göras »förrän efter det en betydande del av projekteringsarbetet utförts». Han anger längre fram, att en sådan beräkning normalt inte kan göras förrän fastställda huvudritningar färdigställts.

Detta innebär, att kostnadsberäkningar på skisser i skala 1 : 200 normalt inte får förekomma. Då finns nämligen i de flesta fall inga förutsättningar för uppgörandet av en tillförlitlig kostnadsberäkning.

Däremot bör man – sägs det – redan vid uppgörandet av lokalprogrammet söka *uppskatta* de ungefärliga kostnaderna för det föreslagna projektet.

Byggnadsstyrelsens byggnadsbyrå har i samband med dessa Kungl. Maj:ts direktiv gjort upp förslag till föreskrifter och riktlinjer för den statliga byggprojekteringen. Dessa skall inom kort bli föremål för diskussion och beslut inom styrelsen. Vi återkommer härtill längre fram, då detta beslut föreligger.

Ragnar Ekelund

LITTERATUR

Byggindustrins arbetsledare. *Byggfackens Industriutredning, del 4. Stockholm 1960. 69 sid. Illustrerad med diagram. Pris 4 kr. Distribueras av AB Svensk Byggtjänst, Stockholm*

Byggfackens Industriutredning beslöt 1955 att en utredning skulle göras över rekryteringen och utbildningen av arbetsledare inom byggnadsindustrin. Föreliggande publikation utgör result av denna utredning. Här konstate bl. a. att de utbildningsvägar som hittills stått till buds för arbetsledarna inte har tillgodosett de krav som den tekniska utvecklingen på byggena medfört. Dessutom hämmas utbildningsverksamheten av att de ekonomiska förutsättningarna inte motsvarar kraven. Utredningen föreslår en del åtgärder, som skulle möjliggöra en mer systematisk rekrytering och utbildning av arbetsledare.

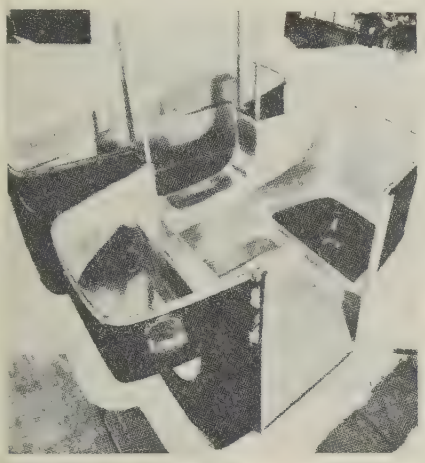
Byggindustrins lönesystem. *Byggfackens Industriutredning, del 5. Stockholm 1960. 135 sid. Illustrerad. Pris 8 kr. Distribueras av AB Svensk Byggtjänst, Stockholm*

Byggnadsindustrins lönesystem har utsatts för åtskillig kritik, som bl. a. ansett att de på fasta prislistor baserade ackorden hämmar rationaliseringssträvandena och att systemet blivit alltför komplicerat och arbetskrävande att tillämpa. Byggfackens Industriutredning beslöt därför att låta se över lönesystemet och att undersöka om det nuvarande systemet kunde förenklas eller kanske ersättas med något annat. Resultatet redovisas i föreliggande bok. Man har inte ansett att något helt nytt lönesystem kan förordas men experiment med nya system bör göras och prislistorna förenklas. Arbetsstudier bör utnyttjas som ett lämpligt hjälpmedel att åstadkomma ett objektivt underlag för prissättningen.

BÅ

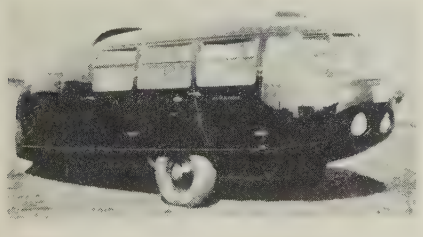
The Dymaxion World of Buckminster Fuller *av Robert W Marks, Reinhold Publishing Corporation, New York 1960. Format 22 × 27 cm, 232 sid., illustrerad. Pris 12 $*

Dymaxion är ett begrepp som skapats av en reklamkonsult under medverkan av Buckminster Fuller och det utgör en sammansmältning av orden »dynamism», »maximum» och »ions». Dymaxion-begreppet ger uttryck för Fullers strävan att i sina konstruktioner maximalt utnyttja arbets- och materialinsatserna. Under det att traditionella byggkonstruktioner i huvudsak är tryckstarka men föga dragstarka vill Fuller



Dymaxion-badrum (1937) sammansatt av sådana delar som lätt kunde transporteras genom rumsdörrar och i smala trappor. Materialet var plåt

utnyttjande av förebilder i naturen maximalt utnyttjande av såväl drag- som tryckhållfastheterna. Han anser att tetraedern är naturens byggelement och pekar på att den hårdaste av alla kristaller, diamanten, består av ett nätverk av tetraedrar. Han utnyttjar därför tetraederformen som grundelement i sina



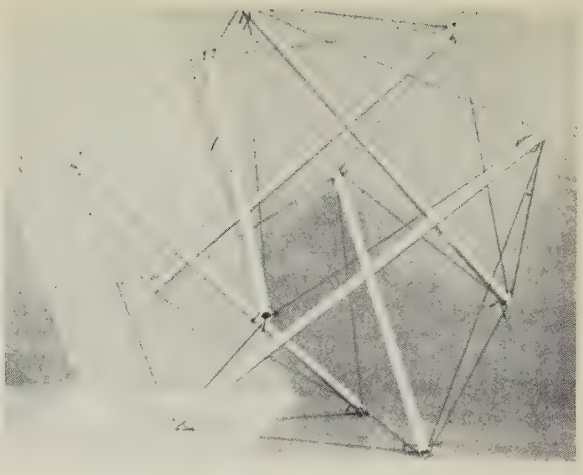
Dymaxion-bil nr 2 (1934). Styrningen sker med bakhjulet — vilket Fuller ansåg vara lika naturligt som att båtar styrs med baktill placerade roder

konstruktioner och har på detta sätt konstruerat bl. a. kupoler och mastburna hus. Fullers intressesfär är mycket vid – han projekterar byggnader, badrumselement, master, bilar, flygplan och utarbetar en särskild metod för kartkonstruktion (»Dymaxion Projection»). Bokens författare är en av Fullers goda vänner och innehållet grundar sig på konversationer mellan Fuller och författaren. Boken utgör en levnadsteckning över Fuller och redogör för hans teorier och projekt.

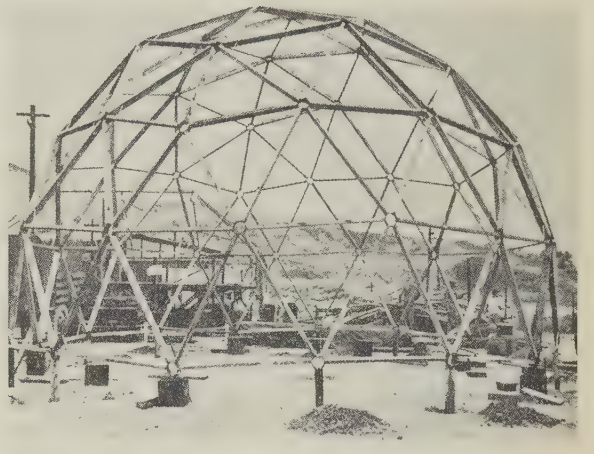
BÅ

(Se även bild på sid. 72)

T. h: Konstruktionsmodell med dragna och tryckta element ordnade i form av en ikosaeder (1949)

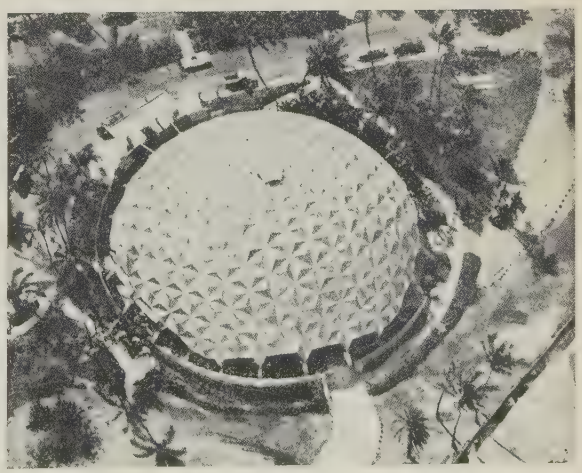


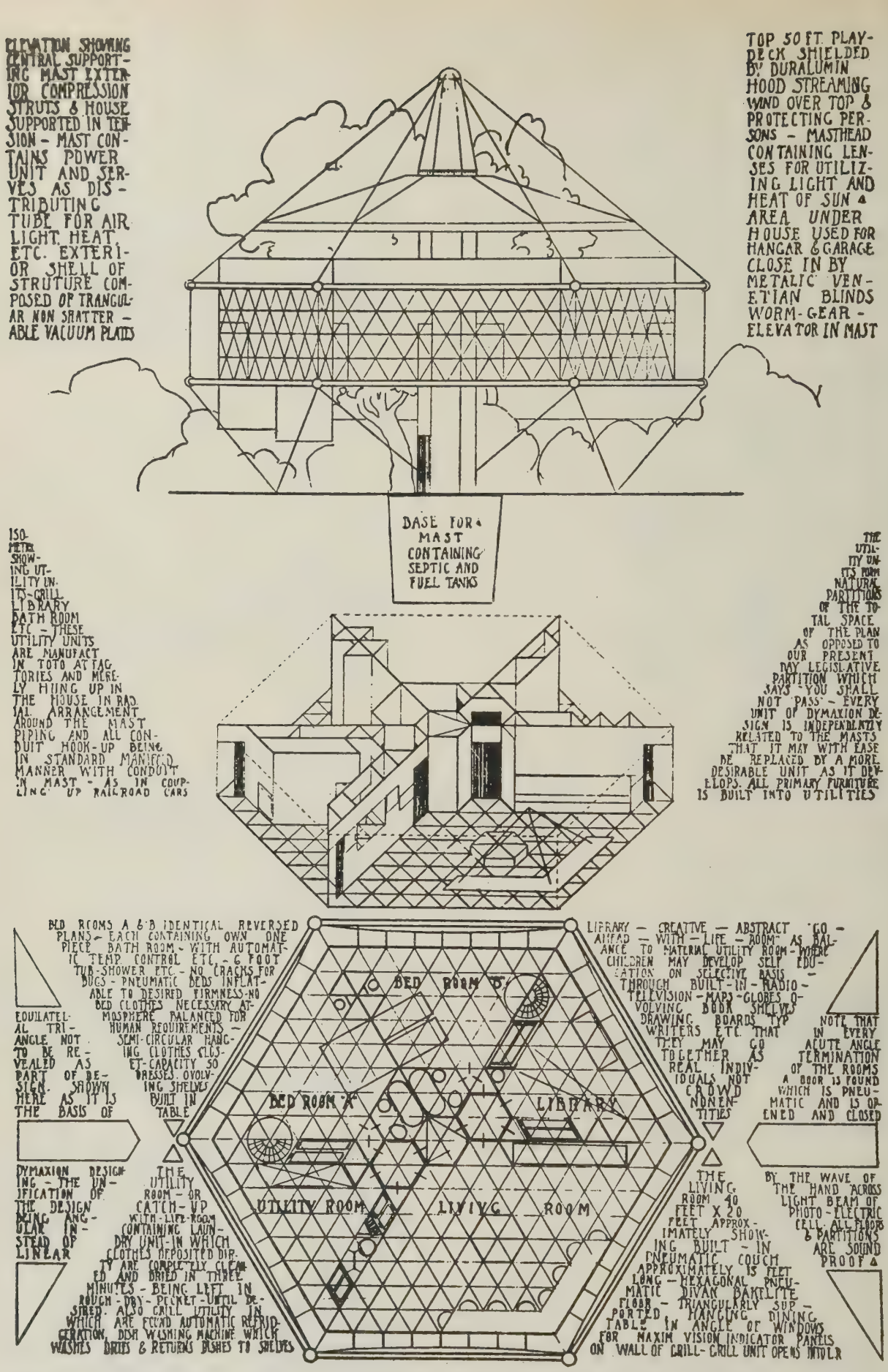
T. h: Kupolstomme till militärbarack i Korea (1955)



T. h: Kyrkobyggnad med plywoodkupol. Konstruktionstypen har använts för Columbian Fathers kapellbyggnader på Filippinerna, i Korea och i Stilla Havets övärld

T. h: Exteriör av konserthus i Honolulu med en av Fullers kupolkonstruktioner (1957). Byggnaden uppfördes av monteringsfärdiga element på 22 timmar. Invigningsdirigenten ansåg akustiken vara den bästa han upplevt

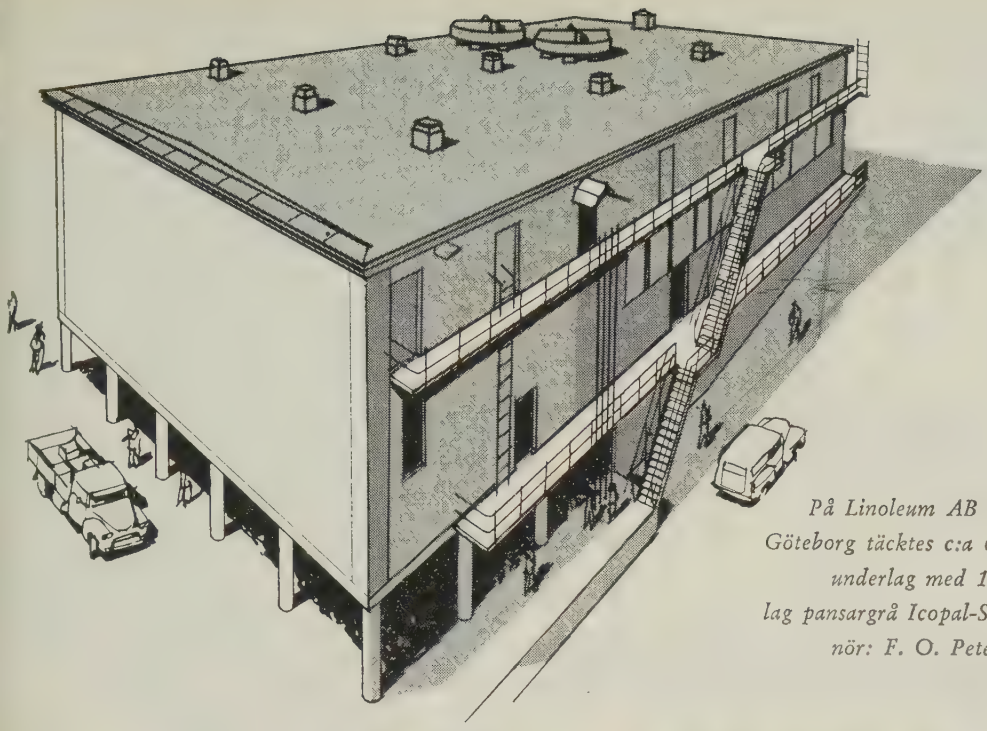




PLAN - ISOMETRIC - AND - ELEVATION OF A MINIMUM DYMAXION HOME

Dymaxion-villa, mindre modell (1927). Byggnaden bärs av mast och utformningen bygger på liksidiga triangeln. Fuller ansåg typen vara representativ för »minimibostaden»

(Se rec. på föregående sida)



På Linoleum AB Forshagas oxidationshus i Göteborg täcktes c:a 600 m² tak på gjutasfaltunderlag med 1 lag Mico-Ventilag och 1 lag pansargrå Icopal-Skiffer. Byggnadsentreprenör: F. O. Peterson & Söner, Göteborg.

MICO-VENTILAG

PATENTERAD

löser taktäckningsproblem

Takisoleringen på den äldre delen av byggnaden, oxidationsavdelningen, var ständigt utsatt för påfrestningar, orsakade av i underliggande lokaler rådande hög temperatur och fuktighet. Fuktvandring i taket resulterade i bristfälligheter med åtföljande läckage. Då reparationer endast för kort tid avhjälpte läckaget fick Icopal-fabriken i uppdrag att lösa taktäckningsproblemet, och den lösningen vi fastnade för var MICO-VENTILAG-metoden.

MICO-VENTILAG består av Micoral, som på undersidan försetts med ett stenmaterial vars kornstorlek valts så, att stenarna mellan takbotten och taktäckning bildar ett dränerande skikt som sättes i förbindelse med ytterluften varvid en viss luftgenomströmning uppnås. Denna ökas genom att Mico-Ventilag endast punktklistras mot underlaget, så att den ligger fri från takbotten under större delen av ytan.

7 punkter att minnas angående MICO-VENTILAG

1. Mico-Ventilag har en stomme av glasfiberfilt — ett oorganiskt material — som medför att Mico-Ventilag även under svåra förhållanden ej absorberar någon fukt.
2. Mico-Ventilag är diffusionstät och hindrar fukt att vandra uppåt.
3. Mico-Ventilag ger genom sin utformning och metoden med punktklistring fritt spelrum för tryckutjämning åt alla sidor.
4. Mico-Ventilag utgör i sig själv ett regnsäkert skydd, varför man kan vänta med påläggning av Icopallaget till lämplig tidpunkt.
5. Mico-Ventilag-metoden begränsar taktäckningen till 2 lag = Mico-Ventilag + Icopal.
6. Mico-Ventilag-metoden medför, att mindre rörelser eller sprickbildningar i underlaget ej påverkar taktäckningen i samma utsträckning som eljest.
7. Mico-Ventilag ger takkonstruktionen möjligheter att "andas" varigenom fukt i takbotten kan föras bort och buckelbildning förhindras.

AB SVENSKA ICOPALFABRIKEN

Skeppsbron 11, Malmö C. Tel. 040/731 80. Avdelningskontor i Stockholm — tel. 010/83 01 50, Göteborg — tel. 031/18 71 65 och i Sundsvall — tel. 060/589 66.

Auktoriserade återförsäljare över hela landet.

Blå-Rand Snabb-cement

Snabbare formrivning ger bättre byggekonomi

förenklar betonggjutning i kyla

hög hållfasthet på kort tid · bra vid brådskande arbeten

CEMENTA

Stockholm · **MALMÖ** · Göteborg

RUMSVÄGGAR OCH INNERTAK

Teknisk-ekonomisk undersökning utförd av SAR centralkontoret

DK 69.022.5:69.025.4:699.84

Allmänt

I serien »Offentliga byggnader» – publikationer över teknisk-ekonomiska undersökningar inom Statens Byggnadsbesparingsutredning – har utkommit den trettonde broschyren, »Rumsväggar och innertak».

Vid en rationell projektering av en byggnad måste alltid valet av material och konstruktioner för olika byggnadsdelar bestämmas genom en avvägning mellan, å ena sidan, de tekniska fördelar materialet eller konstruktionen erbjuder och, å andra sidan, kostnaderna. Inte minst gäller detta här aktuella byggnadsdelar, vilka utgör de för lekmannen mest iögonenfallande uttrycken för såväl projektörens som producentens prestationer. Ofta spelar kraven på hållbarhet en stor roll, när det gäller val av synliga detaljer i en byggnad. Ett ytskikt, som inte beräknas ha större livslängd än något år, är naturligtvis trots sin relativa billighet mindre lämpligt än ett, som kan beräknas vara fullt acceptabelt i exempelvis tio år. Däremot är det kanske inte lika självklart, att ett material med beräknad livslängd av femtio år kan vara mindre lämpligt än ett visserligen billigare men med endast tio års varaktighet.

Under en så lång tidrymd som femtio år kan emellertid mycket inträffa, som gör, att fördelarna med den långa livslängden inte kan utnyttjas. Krav på modernisering, ändrad lokaldisposition etc. kommer, speciellt i byggnader för offentliga ändamål, alltid att kräva utbyte även av de bästa och hållbaraste materialen inom väsentligt kortare tidrymd. Denna fråga behandlades för övrigt mera ingående i undersökningen »Fasader och yttertak». Där konstaterades, att det finns all anledning att vara restriktiv beträffande kraven på olika byggnadsdetaljers tekniska livslängd, eftersom den ekonomiska livslängden hos offentliga byggnader – och kanske även hos normala bostadsbyggnader – är tämligen begränsad. En skolbyggnad eller en sjukhusbyggnad, uppförd någon gång mellan sekelskiftet och 20-talet, är i dag i oförändrat skick oanvändbar för sitt ändamål. Att den tekniska utvecklingen eller ökningen i levnadsstandard och kulturell standard samt därav betingade krav på byggnaden skulle fortgå i lägre takt i framtiden torde knappast vara troligt. En annan sak är sedan, att många äldre byggnader alltjämt används för sitt ursprungliga ändamål men då underkastats sådan ombyggnad, att sammanlagt kostnader för hel nybyggnad nedlagts kanske icke blott en utan flera gånger.

Syftemålet med denna undersökning har varit att genom inventering av de tekniska egenskaperna hos såväl enstaka material som kombinationer i sammansatta byggnadsdelar belysa egenskapernas värde ur olika synpunkter och ställa dessa i relation till anläggningskostnaderna.

Rumsväggar

En bedömning av egenskaperna hos en byggnadsdel, sammansatt av flera material med olika funktioner, måste grundas på en undersökning av varje material för sig, inte minst med tanke på de skilda krav, som kan ställas på detaljernas tekniska egenskaper. I undersökningen analyseras därför först ur teknisk och ekonomisk synpunkt enbart vad som benämnts *väggkropp*, dvs. väggens stomme jämte det »utjämningsskikt», som är erforderligt för att anbringa olika »ytskikt» – målning, tapetsering o. dyl. – vilka då blir i huvudsak oberoende av väggkroppens utförande. Ett undantag bildar dock här fasadtegelväggarna, vilket vid kostnadsjämförelserna också beaktats.

Vid den tekniska jämförelsen mellan olika väggkroppar har hänsyn främst tagits till sådana egenskaper, som är av betydelse för väggens rumsskiljande och konstruktiva funktion – ljudisolering och bärighet, men även »sekundära» egenskaper, exempelvis motståndsförmåga mot åverkan och spikbarhet, har berörts. Egenskaperna egenvikt och tjocklek har inte ansetts av teknisk betydelse för väggvalet utan endast i den mån de påverkar byggnadskostnaderna. De har därför behandlats såsom kostnadsfaktorer.

I ljudisoleringshänseende har väggarna[1] hänförts till fyra klasser efter gällande minimikrav för sjukrum och bostäder, för skolrum, för kontorsrum samt, såsom en fjärde klass, väggar med lägre isolering. I fråga om bärighet har skillnad gjorts mellan bärande och icke bärande väggar men därjämte har såsom en mellangrupp upptagits »i viss utsträckning bärande väggar».

Då det gäller att fastställa olika väggtypers ljudisolering är det att märka, att rumsisoleringen är beroende av såväl väggstorleken som ljudabsorptionen i det rum man vill isolera, dvs. mottagarrummet. Det värde, som normalt används för att karakterisera en väggtyps isoleringsförmåga, reduktionstalet, är enligt gällande normer bestämt vid en väggstorlek av 10 m² och en absorption i mottagarrummet av 10 m²-sabin. En och samma väggtyp ger emellertid vid större väggyta mindre rumsisolering. Detsamma är fallet vid lägre absorption i mottagarrummet, vilken ju är beroende av dettas inredning, ytor osv. Givetvis kan därvid en större väggyta motvägas av en större absorption.

Den föreliggande undersökningen hänför sig – liksom Byggnadsbesparingsutredningens arbete överhuvudtaget – till byggnader för offentliga ändamål, skolor, sjukhus m. m., med i regel större väggytor och såsom i sjukhus och administrationsbyggnader ej sällan lägre absorption. Vid jämförelsen av de be-

[1] Hänför sig till BABS 1950

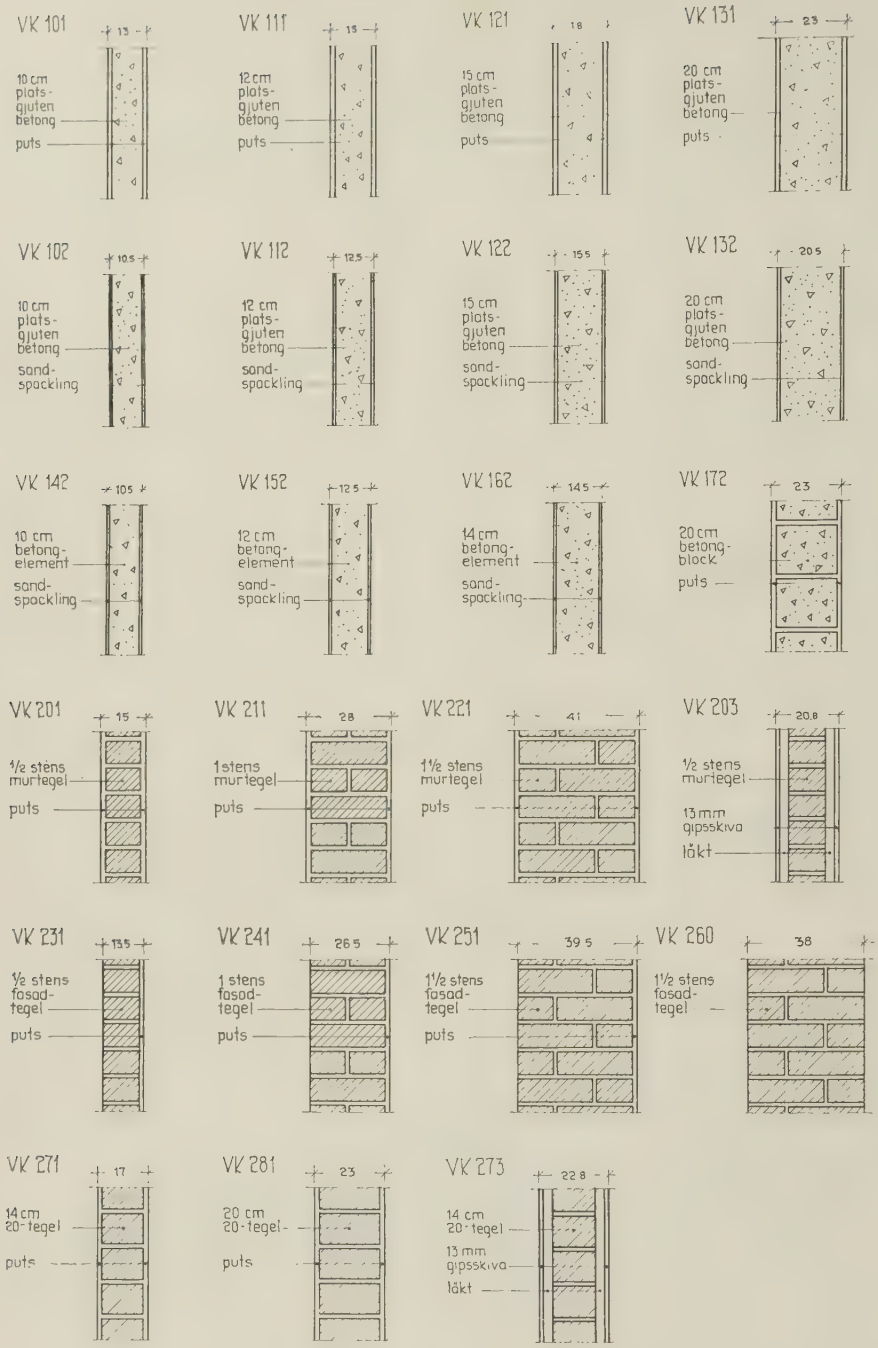


Fig. 1. Rumsväggar. Schematiska sektioner av behandlade väggtyper. Väggar av betong och murtegel. Skala 1: 20

Fig. 1. Inner walls. Diagrammatic sections of finished wall types. Concrete and brick walls. Scale 1: 20

handlade väggkropparnas ljudisolering har med hänsyn härtill rumsisoleringen hänförts till en väggstorlek, som kan betraktas som genomsnittlig för lokaler i dylika byggnader, 16 m². Vid denna väggstorlek har det för respektive väggkropp genom provningar fastställda reduktionstalet därför antagits sänkt med 2 dB. I vissa fall, exempelvis i ålderdomshem och i en- och tvåpatientrum i sjukhus, ligger emellertid ofta väggytan kring den vid provningarna förutsatta, 10 m², och väggens rumsisolering blir då lika med reduktionstalet. En del väggtyper, som enligt undersökningens schematiska bedömning har för låg isolering, kan därvid bli användbara. Undersökningen redovisar därför även reduktionstalen.

Undersökningen visar, att flertalet nu använda väggar icke är tillräckligt isolerande för sjukrum och bostäder och att t. ex. en dubbel plattvägg av lättbetong endast fyller kraven för kontorsrum. Det vanliga antagandet, att en bärande massivvägg också ger tillräcklig ljudisolering är även felaktigt. Bland normala typer av bärande väggar är det endast 20 cm betongmur och 1½-stens murtegel, som är användbara mellan sjukrum eller bostadslägenheter. Väggar av 1-stens murtegel, 20 cm 20-tegel, 20 cm betong-

Fig. 2. Rumsväggar. Schematiska sektioner av behandlade väggtyper, Väggar av tegelplattor, lättbetong och trä. Skala 1:20

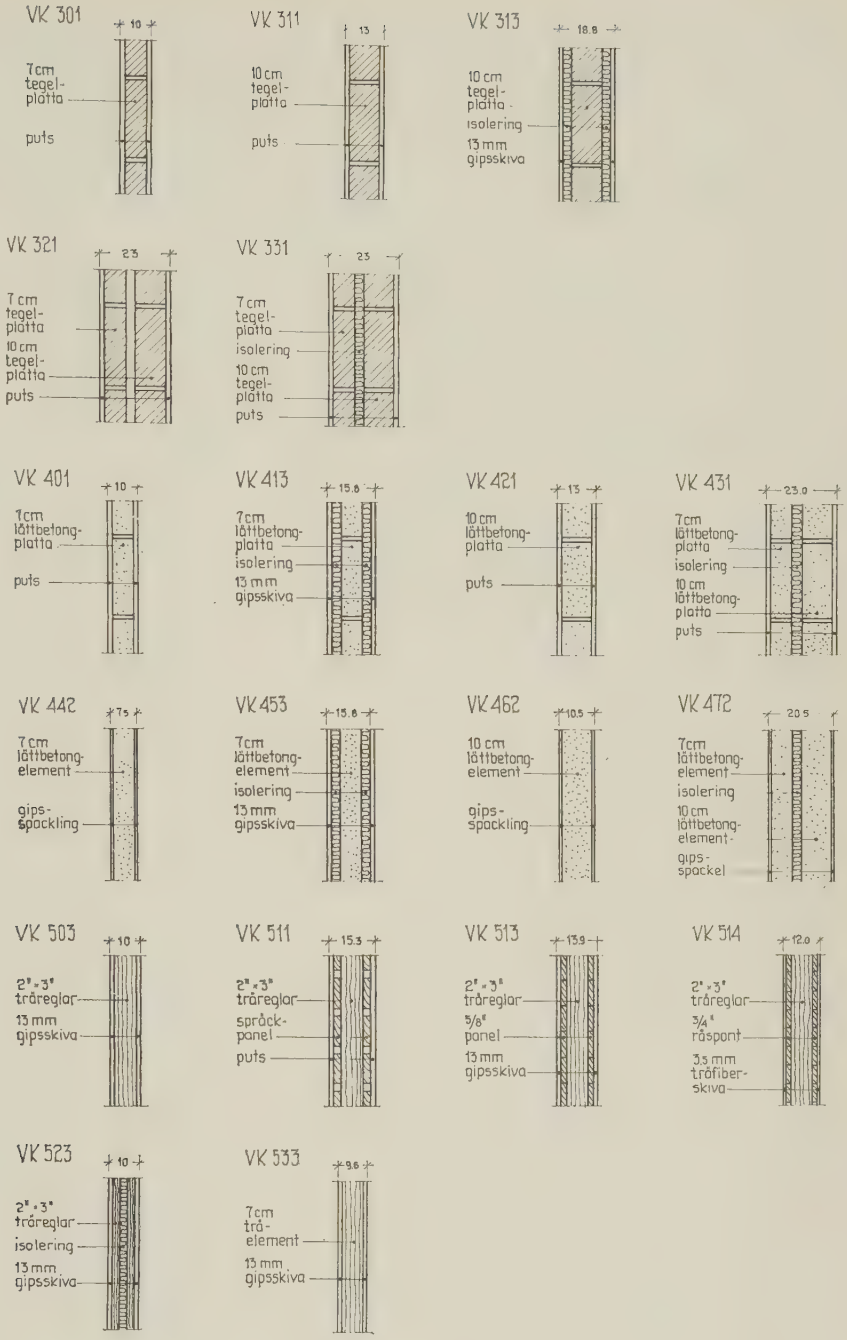


Fig. 2. Inner walls. Diagrammatic sections of finished wall types. Clay block, light-weight concrete and timber walls. Scale 1:20

block eller 12 cm betong fyller rumsisoleringskraven när det gäller skollokaler. Av normalt förekommande icke bärande väggar har den dubbla plattväggen av 7 + 10 cm tegelplattor – men ej samma vägg av lättbetong – tillräcklig rumsisolering för skolor. Likartad isolering har en 10 cm betongvägg eller betongelementvägg, medan 14 cm 20-tegel och ½-stens murtegel samt 7 + 10 cm lättbetongplattor eller lättbetongelement endast tillfredsställer kraven i fråga om kontorsrum. Ingen av de i undersökningen ingående träregelväggarna fyller ens de sistnämnda kraven.

Utöver normalt använda väggtyper har också medtagits en del stenväggar med gipsskivor på träreglar i stället för puts. Därigenom ökas isoleringen så att även väggar med stomme av 10 cm stenmaterial får för sjukhus tillräcklig isolering. Konstruktionen kan emellertid knappast anses helt rationell och den mindre motståndsförmågan mot åverkan m. m. gör ofta väggtypen olämplig.

Vid kostnadsberäkningarna har först – som vanligt är vid liknande jämförelser – angivits kvadratmeterkostnaden utan hänsyn till de kostnadsvariationer, som blir en följd av olika väggtypers inverkan på andra byggnadsdelar. Kvadratmeterkostnaden har

emellertid kompletterats med »tillkommande kostnader» för anslutningar samt för väggtjocklek och väggvikt. Då dessa kostnader varierar med rumsdimension, planlösning och byggnadskonstruktion, har de här hänförts till vad som skulle kunna kallas en genomsnittsbyggnad för offentliga ändamål – de från tidigare undersökningar bekanta »schemahusen». Av dessa tillkommande kostnader ökar anslutningskostnaderna för olika väggtyper med mellan 2,50 och 5,20 kr/m², väggtjockleken ger en variation av 14,20 kr/m² och väggvikten en variation av 9,30 kr/m².

De med dessa tillägg beräknade »verkliga väggkostnaderna» förändrar kostnadsrelationerna mellan olika väggtyper, stundom avsevärt, vilket visar, att en jämförelse mellan enbart kvadratmeterkostnader ej kan läggas till grund för ett väggval i praktiken.

Kostnadsvariationerna mellan olika material, dimensioner och konstruktion är betydande även vid likartad ljudisolering eller bärighet. Det kan visserligen skönjas en tendens till att ökade anspråk i dessa hänseenden medför ökad kostnad, men tendensen är långt ifrån klar. Det finns sålunda väggar, som inte fyller ens de lägsta isoleringskraven men som ändock kostar mera än vissa högisolerande. Liknande gäller i fråga om bärighet. *Icke ens om kraven kombineras, blir de väggkroppar, som fyller höga krav, alltid dyrare än de, som endast fyller lägre sådana eller till och med icke fyller några normala krav alls.*

Kostnaderna blir i fråga om *bärande* väggar lägst för murade betongblock eller cirka 52 kr/m², medan 20-tegel kostar 57, 12 cm betong och 1-stens tegel cirka 60, 15 cm betong 64 och 1½-stens tegel 85 kr/m². För sandspacklade betongväggar ligger dock kostnaderna 5 kr/m² lägre. Som tidigare sagts duger för sjukrum endast 20 cm betong eller 1½-stens tegel. Rumsisoleringen hos den billiga väggen av betongblock ligger dock på gränsen till vad som kan godtagas för sjukrum.

Bland *icke bärande* väggar, som uppfyller ljudisoleringskraven för sjukrum, typerna med gipsskivor, blir stomme av 10 cm tegelplattor billigast, drygt 59 kr/m². Av de dubbla plattväggarna är den av lättbetong billigast, cirka 67 kr/m², men den bättre isolerande tegelväggen kostar blott 1,40 kr/m² mer.

De flesta icke bärande väggarna fyller ej ens de lägsta ljudisoleringskraven. Billigast bland dem, cirka 33 kr/m², är lättbetongelementväggen med gipsspacklade ytor. Träväggarna blir väsentligt dyrare och kostar från 39 och ända upp till 66 kr/m².

När det gäller *väggytor* har undersökningen omfattat sådana »ytskikt» som behandlingar med oljefärg och emulsionsfärg, tapetsering och vävklistring samt också några exempel på de nyare väv- och pappburna plastmaterialen. Av dessa väggytor kostar oljemålning 2,80 kr/m² vid enkelt utförande och 8,20 kr/m² vid högklassigt, emulsionsfärg 2–6, tapeter 5–8, pappburen plast 8–9, väv 8–11 samt vävburen plast cirka 15 kr/m². Dessa kostnader avser då *en* väggyta. En fasadtegelyta kostar cirka 11 kr/m² mer än en putsad yta men dock 3 à 4 kr/m² mindre än den mest motståndskraftiga ytbehandlingen, vävburen plast. Kakelbeklädnad kostar närmare 45 kr/m² och en fernissad furupanel över 15 kr/m².

Förutom normala typer av rumsväggar har *specialväggar* av skilda slag, såsom vikväggar, »flyttbara» väggar, genomsiktliga väggar och skärmväggar, behandlats, dock endast mycket översiktligt. Mera exakta kostnadsberäkningar av liknande slag som för rumsväggar har inte kunnat göras, då dessa väggar utförs mer eller mindre »måttbeställda». De för specialväggarna angivna kostnaderna kan därför endast betraktas som riktvärden.

Av specialväggar har glaspartier av furu beräknats till 80–110 kr/m², av teak eller ek 160–200 kr/m² samt av stål eller aluminium 100–190 kr/m². Glasblocksväggar har uppskattats till 210–250 kr/m². Även den billigaste glasväggen blir således dyrare än de flesta normala mellanväggar.

Beträffande flyttbara väggar ifrågasätts – bortsett från att det mera sällan går att utföra en »flyttning» utan en del efterlagningar och reparationer – om det i allmänhet kan bli fråga om att i egentlig bemärkelse flytta väggar. Vanligen gäller det i stället att borttaga en vägg och slå samman två lokaler eller också att med en ny vägg avdela en lokal i två. Flyttbara väggar har kostnadsberäknats till 80–200 kr/m². De blir således ofta dubbelt eller flerdubbelt så dyra som normala rumsväggar men har i allmänhet ej ens för kontorsrum föreskriven isolering. Då en »flyttning» i allmänhet inte kan gälla mera än en mindre del av samtliga väggar i en byggnad är det därför mer ekonomiskt att vid behov riva eller nyuppföra en vägg. Bland skärmväggar kostar lamellträskivor, råtrådglas och asbestcementskivor i stort sett lika mycket, 45–75 kr/m², kakelväggar däremot 130–150 kr/m².

Av rörliga väggar kostar enkla vikväggar 140–260 kr/m², medan dubbla beräknats till 300–370 kr/m². Jämfört härmed är kostnaden för normala rumsväggar med samma ljudisolering låga. I synnerhet om de tillkommande kostnaderna blir stora, är det ofta mera ekonomiskt att utföra en större och en mindre lokal än vid behov uppdela en stor lokal i två. Därvid bör också observeras, såsom visats i undersökningen »Lokaldimensioner och kostnad», att en utökning av en byggnad per kvadratmeter golvyta kostar mindre än hälften av vad lokaler i genomsnitt kostar.

Innertak

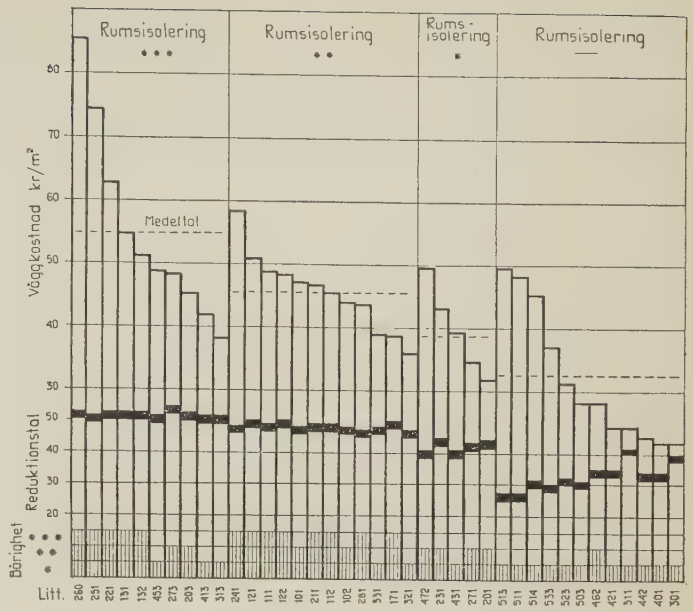
Till skillnad mot vad som gäller för rumsväggar utgörs innertaket i normalfallet av den behandling eller beläggning, som bjälklagskonstruktionens undersida erfordrar för att skapa den rumsbildande ytan. Här ingår således »stommen» i byggnadens bärande konstruktion och innertaket kommer att motsvara vad som för rumsväggarna kallades »utjämningsskikt» och »väggyta».

Undersökningen rörande innertak har utgått från ett betongbjälklag med kalkmålad slätputs, varmed olika taktyper jämförts. Slät formsättning och emulsionsfärg sparar blott cirka 0,80 kr/m² men vid sandspacklad yta blir besparingen närmare 3 kr/m².

En del typer av *undertak* har ingått i jämförelsen. Rabbitztaket ger en kostnadsökning av 27–30 kr/m², asbestcementskivor eller gipsskivor 16–22 kr/m². I fråga om undertak med ljudabsorberande effekt har kostnaderna även hänförts till enheten för ljudabsorption. Normala träullsplattor ingjutna i betongen visar

T. h: Fig. 3. Rumsväggar. Ljudisolering och kostnad. Staplarna anger kvadratmeterkostnad, streckad horisontell linje medelkostnad inom varje rumsisoleringsklass, breda tvärmarkeringar på staplarna reduktionstal — varvid bredden av markeringen motsvarar 2 dB — samt streckade staplar bärighet

Right: Fig. 3. Inner walls: Sound insulation and cost. Columns give cost per square metre; dotted lines the average cost for each class of room; thick cross markings on columns the reduction co-efficient; the thickness of the cross lines represent 2dB and the dotted columns the supporting factor



sig då bli billigast. De per kvadratmeter dyrbara specialkonstruktionerna blir genom sin högre ljudabsorption inte nämnvärt dyrare än övriga, eftersom akustikmaterialet kan begränsas till viss del av takytan.

Å andra sidan begränsas ju användningen av material med lägre ljudabsorption av de för akustisk beklädnad tillgängliga ytorna. Enligt gällande normer fordras i ett klassrum en ljudabsorption av 20 m²-sabin. En beräkning har gjorts av kostnaden för en sådan absorption vid olika material på erforderlig yta. De ingjutna träullsplattorna visar sig då alltjämt bli billigast men förutsätter att hela taket inkläds. Akustikputs blir vid lämplig konsistens och tjocklek tillräcklig, men kostnaderna minst dubbelt så höga. De speciella akustikmaterialen behöver endast anbringas på mindre än halva taket, men kostnaderna blir 500–1 500 kronor högre per klassrum.

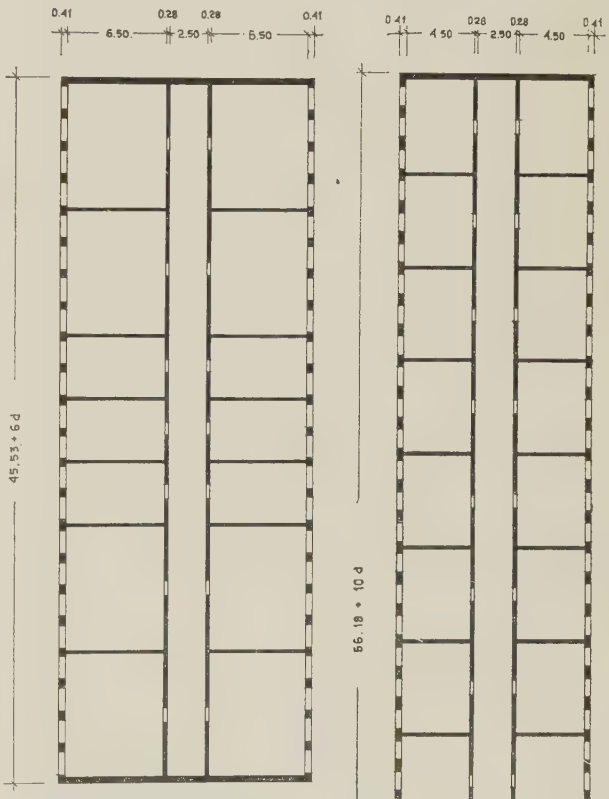
Sammanfattning

Vid val mellan olika rumsväggar och innertak måste, såsom inledningsvis sades, en avvägning ske mellan, å ena sidan, tekniska, funktionella och estetiska krav samt, å andra sidan, de ekonomiska konsekvenserna för *byggnaden i dess helhet*. Därför har i undersökningens sista del ett antal olika rumsväggar och innertak tillämpats på olika byggnader. Variationerna i totalkostnad blir störst för byggnad med pelarsystem och enbart icke bärande väggar, 3,4–4,2 %, med bärande korridorväggar blir den 3,1–3,6 %, för byggnad med även mellanväggarna bärande 2,5–3,0 %. Denna variation i totalkostnad av ända upp till 4,2 % saknar naturligtvis inte betydelse i strävan till rationellt byggande.

I den tidigare undersökningen »Konstruktion och material» visades, att en byggnad med samtliga väggar bärande blir billigare än med endast korridorväggarna bärande. Här framgår nu, att vid andra förutsättningar förhållandena kan ändras. Vid krav på högsta rumsisolering och med rationellt väggval blir utförandet med korridorväggarna bärande billigare och för skolor blir kostnaderna i stort sett lika. En konstruktion med bärande pelarstomme och samtliga väggar icke bärande blir alltid dyrare än utförandet med bärande väggar.

I fråga om inverkan på kostnaderna av ytstandarden i byggnaden har jämförelse gjorts mellan en relativt enkel men acceptabel standard samt olika alternativ med högre ytstandard. I förhållande till det förstnämnda utförandet medför »normalt hög» ytstandard 1,0–2,5 % och »mycket hög» ytstandard 2,5–5,0 % ökning av de totala byggnadskostnaderna. Ytstandarden i en byggnad har således också ett mycket väsentligt inflytande på byggnadskostnaderna.

Ann Mari Rietz



Ovan: Fig. 4. Schemahus NK 6 och NM 6. Planer. Skala 1: 500

Above: Fig. 4. Diagrammatic houses NK 6 and NM 6. Plans. Scale 1: 500

T. h: Fig. 5. Schemahus NK 4 och NM 4. Planer. Skala 1: 500

Right: Fig. 5. Diagrammatic houses NK 4 and NM 4. Plans. Scale 1: 500

KULschemat eller BOLLplanen

En projekteringsplan och minneslista till stor hjälp för byggherrar och byggnadsprojektörer, utarbetad av ingenjör Hugo Elkan, AB Svenska Bostäder

DK 721.011

Det har på sistone talats och skrivits en hel del om tidplaner inte bara för byggandet utan också för projekteringsskedet. De planer som hittills uppgjorts har emellertid mer eller mindre automatiskt blivit av samma typ som för byggskedet, dvs. med olika horisontella linjer för varje arbetsmoment, utvisande den tidrymd som momentet ifråga skulle ta att utföra. När det gäller byggskedet är en sådan tidplan i regel tillfyllest, men projekteringsskedet är däremot ett så komplicerat spel, att en sådan plan blir allt för oöversiktlig och intetsägande. Den talar inte tydligt om var bollen befinner sig och vart den skall skickas iväg för att allt skall löpa i de rätta banorna fram till målet på snabbaste och bästa sättet. Härför krävs ett annat schema, som visserligen också visar hur lång tid varje moment skall ta, men som framför allt just åskådliggör hela projekteringsspelet och dess framåtskridande. Bollplanen eller Kulschemat som det populärt också kallas – har uppgjorts och en tid använts av AB Svenska Bostäder samt av detta bolags konsulter i Stockholm. Denna plan har visat sig ge en helt annan bild av och ett helt annat grepp på projekteringsförloppet än någon annan tidigare projekteringsplan. Den har därför också visat sig vara en synnerligen god minneslista över allt väsentligt som måste uträttas under hela detta förlopp. Kulschemat har inte fått sitt dubbelbottnade namn utan skäl. Det är verkligen »kul» att arbeta efter det. Man ser var kulan eller bollen ligger just för tillfället, och man ser när och vart den skall löpa iväg nästa gång. Man ser var i kedjan man själv befinner sig och hur lång tid man har till förfogande innan man måste sparka iväg bollen till nästa spelare. Man blir mera medveten om hur långt i projekteringsspelet man hunnit och vad man måste göra just då för att få spelet att löpa vidare. Man kan heller inte skylla ifrån sig på de andra spelarna. Det framgår tydligt och klart var bollen blivit liggande och åtgärder kan snabbt vidtas för att få vederbörande medlem i laget att klara sin andel av spelet.

Vad är det då som skiljer ett Kulschema från ett vanligt projekteringsschema? Som framgår av fig. 2 markerar man som vanligt på den horisontella axeln tidrymden i månader, men vinkelrätt mot den vertikala axeln har man dragit en mängd horisontella linjer för de olika spelarna: byggherren, arkitekten, konstruktörerna, trädgårdsarkitekten och eventuellt även de viktigare myndigheterna.

Bollen startar vanligen hos byggherren som – i regel efter kontakt med stadsplanebyrån (byggnadsnämnden) om tomtfrågorna – låter göra upp ett lokalprogram för projektet på basis av prognoser och utredningar. Om byggherren kan påräkna statsbidrag eller annat bidrag måste programmet prövas av bidragsgivaren innan uppdraget att rita projektet utlämnas till projektörerna. Detta bör då också in i Bollplanen. Ärendets bollande fram och tillbaka till och från alla instanser bör då framgå av de sneda linjerna från det ena horisontalstrecket till det andra.

För att speltiderna skall kunna hållas, måste emellertid varje deltagare i spelet – såväl byggherren som konsulterna – allt som oftast snegla på spelplanen och disciplinera sig själv och sitt arbete så att han kan skicka bollen vidare i rätt tid och i rätt riktning, dvs. till rätt spelare. Detta har varit svårt med de tidigare vanliga projekteringsplanerna, men Bollplanen ger betydligt större möjlighet att följa spelet och därmed också att hålla speltiderna. Den i branschen erfarne vet emellertid, att det trots detta kan uppstå oöverstigliga svårigheter. Men Bollplanen förlorar därför inte sin betydelse som en minneslista och en översikt över projekteringsförloppet. Den ger också bättre möjlighet att i tid upptäcka förseningar och uppstoppningar. Man kan då snabbare överväga vad som bör göras för att motverka uppbromsningen.

De värsta syndarna ifråga om att missa tiderna (för besked, granskning m. m.) är emellertid i regel byggherren själv samt myndigheterna. Kulschemat kommer bättre än något tidigare schema att kunna påvisa detta faktum. Det kommer därför säkerligen att bli ett hjälpmedel för byggherrarna och konsulterna i deras strävan att komma till rätta med dessa problem. Man får därför hoppas, att allt fler stora, kontinuerligt verksamma byggherrar och konsulter övergår till att använda detta hjälpmedel, för att lättare bemästra sina invecklade projekteringsproblem.

En annan nödvändig förutsättning för att Bollplanen skall bli användbar, är att man från början talat om vad den som har bollen verkligen skall göra i varje ögonblick. Man måste med andra ord definiera vad varje angivet arbetsmoment verkligen omfattar. I varje boll (ring) finns ett nummer som hänvisar till en nyckel, där det står omtalat vad som skall göras i detta moment. Vidare måste planen anpassas och justeras efter det aktuella projektet, ty förhållandena kan i somliga avseenden variera avsevärt från projekt till projekt. Den som gjort upp planer för några projekt lär sig emellertid snart var variationerna vanligen bör sökas.

Själva projekteringen av byggnaderna och därmed direkt sammanhängande frågor utgör emellertid blott en del av hela den apparat som måste igång för att få fram ett byggnadsprojekt på ritpapperet. Detta framgår delvis redan av Kulschemat, men en tydligare och fullständigare bild härav får man av ett annat schema (fig. 1) som ingenjör Elkan, Svenska Bostäder,

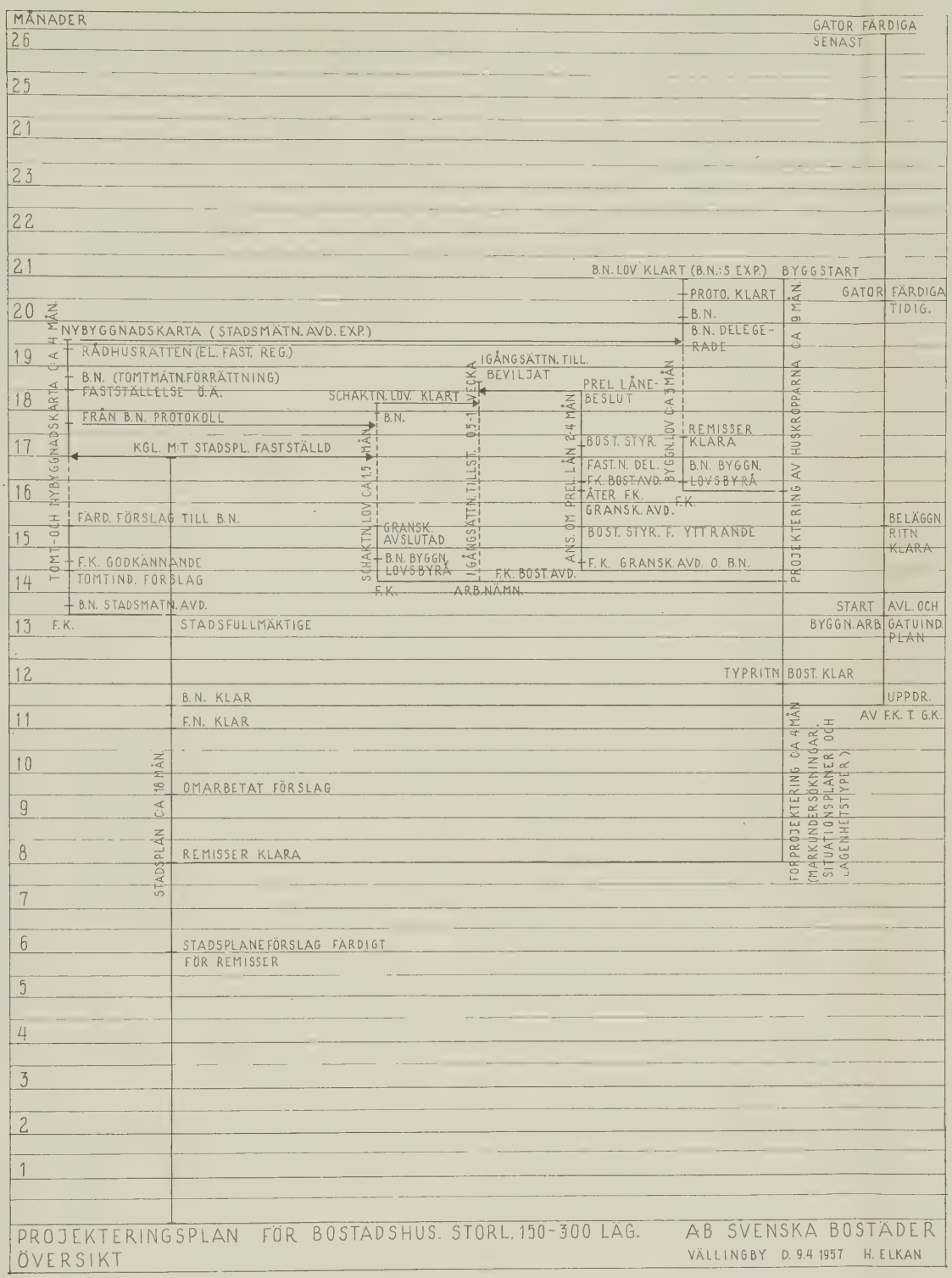


Fig. 1. Planeringsplan: stadsplane- och tomtfrågor, schaktnings- och byggnadslov, igångsättningstillstånd, statsbidrag och lånetillstånd m. m.

Fig. 1. Planning schedule: town planning and site 9uestions, excavating and building permission permission, to commence building, government grants and permission to borrow money

har gjort upp över hela planeringen och pappersexercisen för ett ordinärt byggprojekt. På detta schema har man i stället avsatt tiden på den vertikala axeln samt vinkelrätt mot den horisontella axeln dragit en sju, åtta vertikala linjer eller tidsstaplar för de mest väsentliga åtgärder som måste avklaras för att byggärendet inklusive projekteringen skall kunna pressas fram hos alla instanser.

Om man gör upp sådana tidsstaplar över alla väsentligare åtgärder och dessutom ett Kulschema över själva projekteringsarbetet, har alla parter fått betydligt större möjlighet att överblicka hela byggspe-

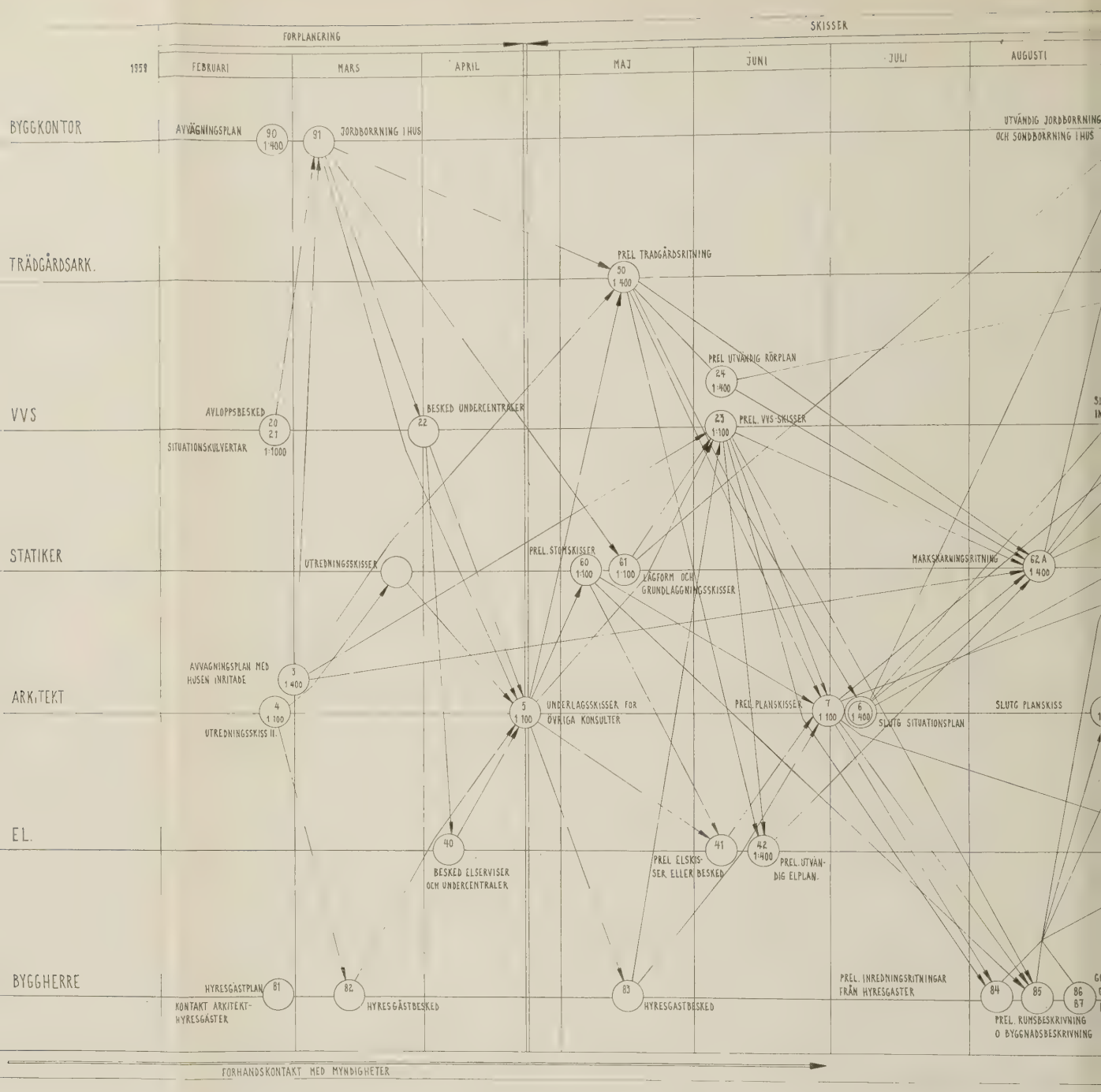


Fig. 2. Projekteringsplan: den s. k. Bollplanen eller Kulschemat

lets komplicerade förlopp. Konsulterna får större möjligheter att arbeta systematiskt och rationellt och därmed ekonomiskt utan att därför bli bundna – snarare tvärtom. Planerna bör bli goda hjälpmedel för projektörerna att leverera fullständiga handlingar till lägre kostnader. Det blir också roligare att arbeta, då man precis vet var i projekteringsförloppet man befinner sig. Kulschemat saknar som sagt inte fog för sitt namn. Och tidsstaplarna i fig. 1 ger ytterligare klarhet i byggspelets komplicerade förlopp.

Svenska Bostäders chefsarkitekt anser Bollplanen vara ett utmärkt hjälpmedel vid projekteringen. »Enda risken är», säger han, »att man skickar iväg sina ritningar vid angiven tidpunkt trots att man inte alltid är fullt belåten med den uppnådda lösningen.» Han vill dock inte undvara Bollplanen.

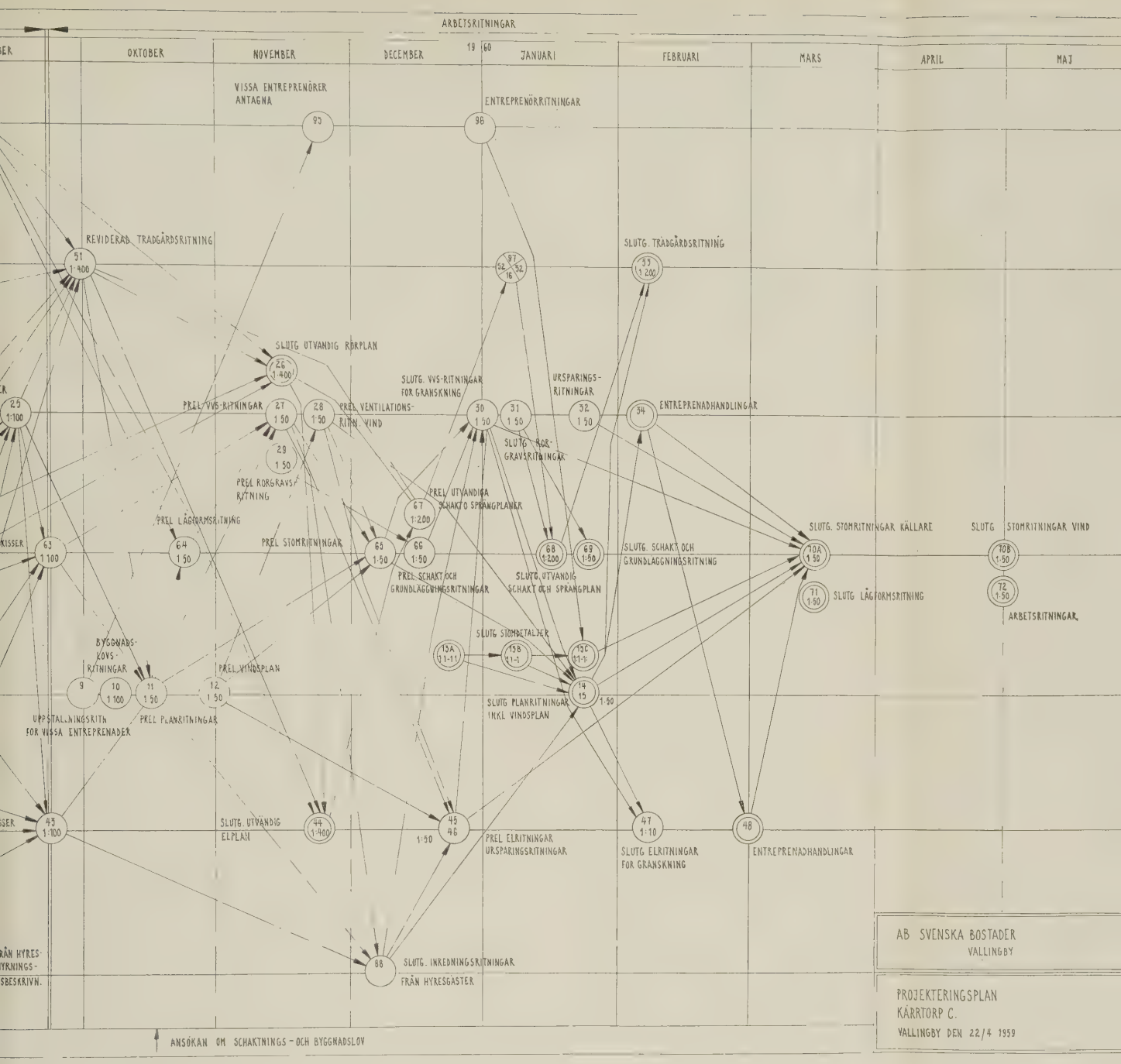


Fig. 2. Design chart: the Boll plan or Kul scheme

Allt vi kan göra för att reda upp begreppen och skapa klarhet inom planerings- och projekteringsskedet kommer att få stor ekonomisk betydelse för byggnadsverksamheten. Det är inte minst på denna punkt vi inom branschen måste ta oss i kragen om vi skall kunna bidra till att minska byggnadskostnaderna. Skall man projektera ekonomiskt måste man ha ordning och reda på hela det invecklade planerings- och projekteringsspelet. Och när nu Svenska Bostäder och Sven Tyrén efter mångårig erfarenhet kommit fram till Bollplanen som varande den hittills tydligaste och mest talande projekteringsplanen, är det alla skäl för oss att ta vara på denna erfarenhet och använda denna plan vid vår egen planering och projektering.

Ragnar Ekelund

VÄRMEFÖRSÖRJNING FÖR GRUPPBEBYGGELSE

DK 697.3.003.2: 311.37

Tidskriften Byggmästarens redaktör har i anslutning till artikeln »Stora eller små värmecentraler» i tidskriften nr 8 för i år anmodat mig att nedskriva några synpunkter på ingenjör Richard Nilssons artikel »Värmeförsörjning för gruppbebyggelse», som var införd i Byggmästaren nr 9, 1959.

I en kommentar i anslutning till uppsatsen erinrade redaktören för övrigt om den av mig i artikeln »Stora eller små värmecentraler» åberopade, tio år gamla, av stadskollegiet i Stockholm administrerade byggnadsutredningen, och ifrågasatte, om inte de kostnadsskillnader, som föranledde Nilssons och byggnadsutredningens motsatta slutsatser angående värmecentralers lämpliga storlek, kunde ligga inom den noggrannhet, varmed värmetekniska beräkningar kan utföras.

Den av ingenjör Nilsson i nämnda artikel redovisade utredningen avseende enfamiljshus företer åtskilliga likheter med den av Eneborg publicerade gällande flerfamiljshus såväl ifråga om uppläggning som resultat. Trots likheterna skiljer sig dock utredningsmännens synpunkter och uppgifter i en hel del stycken.

Om utredningen i och för sig och däri framförda allmänna synpunkter skulle väl inte vara så mycket att säga om den inte tagits som intäkt för en mera generell rådgivning för framtiden. Utredningen är nämligen liksom den av Eneborg genomförda alltför begränsad och teoretisk för att kunna tjäna som underlag för ett framtida ståndpunktstagande. Som ett inlägg i en debatt kan den däremot måhända tjäna ett visst syfte.

Nilssons utredning omfattar sålunda endast ett objekt, en grupphusbebyggelse om sammanlagt 227 rad- och kedjehus, för vilka två tänkta alternativ beräknats, dels med lokala eldstäder i varje bostadslamell, dels med gemensam värmecentral för uppvärmningen men med separat varmvattenberedare i varje hus. I det senare alternativet tänks värmemätning installerad för att stimulera sparsamhet med bränsle. Ingenjör Nilsson har av allt att döma haft för avsikt att med utredningen av detta teoretiska objekt bevisa att större gemensamma värmecentraler generellt sett är billigare och att de kommer att så förbli.

Jag skall för att ge en överskådligare syn på utredningen gå händelserna i förväg och börja med att citera utredningsmannens avslutande sammanfattning. Den lyder, efter en del allmänna resonemang om lämpligheten av gemensam värmecentral, på följande sätt:

»– – –Det kan också noteras, att man oftast med gemensam värmecentral för ingen eller relativt låg engångskostnad erhåller den säkraste garantin för att värmekostnaderna på lång sikt hålls på lägsta nivå. – – –».

Frånsett att man har svårt att förstå, vad som avses med detta uttalande redan av den anledningen, att utredningsmannen dessförinnan konstaterat, att anläggningskostnaderna blir dyrare vid gemensam värmecentral än vid liten panna i varje hus, tycker man, att slutsatsen verkar överdriven, när man vet hur stort utredningsmaterial detta uttalande baserar sig på.

Men till och med det enda undersökta objektet förefaller sakna betydelse för slutresultatet, ty om vi går baklänges i utredningen, så finner vi denna slutsats redan i början, innan utredningsobjektet behandlas. Omedelbart efter de två inledande avsnittens allmänna resonemang om bränslepriser och deras fluktuationer samt några likaledes allmänna uppgifter om verkningsgrader för oljeeldade villapannor och gruppcentraler, säger författaren nämligen följande:

»– – – De lämnade uppgifterna om bränslepriser och verkningsgrader pekar mot användandet av tyngre oljor och stora pannor eller med andra ord gemensam värmecentral för grupphusområden. – – –»

Med hänsyn till vad som sagts i ingressen om bränslepriser och verkningsgrader kan läsaren inte undgå att bli överraskad av slutsatsen. Jag tillåter mig citera några stycken ur dessa två inledningsavsnitt.

»– – – En bedömning av frågan om hur värmeförsörjningen skall ordnas är kanske i första hand beroende av vad vi i framtiden väntar oss beträffande tillgång och priser på bränslen. Sådana bedömningar måste dock med nödvändighet bli osäkra. – – –

– – – Emellertid kan prisrelationerna mellan olja och fasta bränslen snabbt undergå förändringar som medför att det blir dyrare att elda med olja, vilket kan komma att medföra en övergång till andra bränslen. Enligt uppgift ökar tillgången på koks snabbt och fortsatt prisfall syns troligt. Man bör därför vara beredd på att koksen åter får en ökad betydelse för bostadsuppvärmningen. – – –

– – – Inträffar skärpta utrikes- eller handelspolitiska förhållanden, varvid framför allt vår oljeimport kan drabbas hårt, måste man dock räkna med att bränslepriserna stiger kraftigt. Vi nödgas kanske också att helt övergå till eldning med fasta bränslen. – – –»

Åberopande arkitekt Sven Wallander noteras vidare, att vi torde få räkna med en kraftig stegring av bränslepriserna redan om 2 à 3 år.

»– – – Som en följd av det ovan relaterade bör man vid utformningen av värmeförsörjningsanläggningar för bostäder, och i detta sammanhang speciellt för gruppbebyggelse, räkna med att väsentliga förändringar av såväl tillgång som priser på bränslen snabbt kan inträffa. – – –»

Utredningsmannen fortsätter, sedan han redogjort för vissa verkningsgrader vid oljeeldning i villapannor och för blockcentraler, på följande sätt.

»– – – En förbättring av de oljeeldade småanläggningarnas bränsleekonomi torde väl i framtiden vara att vänta, men man bör räkna med dels att utformning av nya konstruktioner och provning av dem i praktisk drift tar lång tid, dels att pannorna blir dyrbarare och kanske mera platskrävande än nu vanliga pannor. Det förtjänar påpekas, att i småpannor uppnås vanligen en högre verkningsgrad vid kokseldning än vid oljeeldning.

Beträffande stora kokspannor kan noteras, att sedan några år har automatiska kokseldade pannor, som arbetar med mycket god verkningsgrad, funnits i marknaden. – – –»

Det är alltså dessa uppgifter, som skulle peka mot tyngre oljor och stora värmecentraler. Att såväl verkningsgraden blir högre som underhållet lägre vid kokseldning är förut bekant, liksom också uppgiften om stora ekonomiska kokspannor.

Man får av ingenjör Nilssons uttalanden snarare en diametralt motsatt uppfattning, nämligen att koks och små värmepannor snarare skulle förefalla vara framtidens lösning. Men man ställer sig även några frågor.

Hur hög är verkningsgraden för koks och varför omfattar utredningen inte kokseldade centraler vid tänkbara framtida bränslepriser? Hur vet utredningsmannen för övrigt, att de i framtiden konstruerade små oljeldade värmeanläggningarna kommer att bli mer utrymmeskrävande och dyrbarare än de nu vanliga, och är andra bränslen otänkbara? Det hela verkar nog mera önsketänkande än saklig utredning.

Men låt oss titta på det enda undersökta objektet och de av utredningsmannen uppställda förutsättningarna för beräkningarna, så långt det nu går med ledning av de knapphändiga upplysningar, som föreligger.

Av dessa framgår, att beräkningen av anläggningskostnaderna baserar sig på prisläget i mars år 1958, medan bränslepriserna hänför sig till april månad år 1959.

Bränslepriserna har fluktuerat i betydande grad under den trettonårsperiod, omfattande åren 1946–1959, som utredningsmannen redovisat i ett diagram. Man frågar sig, med hänvisning till hans framtidsprognos, varför han i sina kalkyler räknat just med 1959 års bränslepriser, då eldningsolja 1 var 55 % dyrare än olja 4. Väljer man samma tidpunkt året innan, dvs från den tid, då anläggningskostnaderna hämtats, så var olja 1 endast 32 % dyrare än olja 4. Ytterligare ett år tidigare var siffran bara 18 %. Efter april 1959 har oljepriserna ändrats vid ett dussintal tillfällen, och prisrelationen mellan nämnda två oljesorter har varit både högre och lägre än år 1959. Utredningsmannen utläser vidare ur sitt diagram, att priset för eldningsolja 1 har fördubblats sedan år 1947. Däremot nämner han inte, att sedan år 1946, dvs året innan, var höjningen bara 6,5 %. Priset för bränslet förefaller alltså vara godtyckligt valt.

Hur skulle för övrigt utvecklingen te sig, om olja 4 skulle kunna nyttjas i små centraler? Redan nu bör den kunna användas i smärre gruppbebyggelser, omfattande ett knappt femtiotal lägenheter.

Som nämnts tänks värmemätning installerad i alternativet med gemensam värmecentral. Utredningsmannen förutsätter med anledning därav, att besparingsintresset kan tillgodoses lika i båda alternativen. Han räknar därvid, med hänvisning till en uppgift från Statens nämnd för byggnadsforskning att varmvattenbesparingen vid mätning kan bli ca 50 %, att en besparing av totalt ca 29 % på både värme och varmvatten i båda alternativen kan göras. Riktigheten av detta generella antagande är inte styrkt och kan starkt betvivlas, både beträffande storleksordningen och den förusatta likheten i de båda alternativen.

Beträffande verkningsgrader hänvisas läsaren också till Statens nämnd för byggnadsforskning. Sålunda skulle en undersökning av ett hundratal oljeeldade villapannor ha visat, att årsmedelverkningsgraden varierade mellan 42–59 %, med lägre värden för högtrycksbrännare och 10–14 % högre för lågtrycksbrännare. Ännu högre verkningsgrader påstår Nilsson uppnås vanligen vid kokseldning.

Man kan inte förstå, varför utredningsmannen i sina kalkyler använt en genomsnittsverkningsgrad för små villapannor av 50 %, som ju gäller för oljeeldade pannor med olika sorters oljeeldningsaggregat med skilda verkningsgradsresultat. Antingen är den ena sortens aggregat lämpligare och borde användas, eller också har den andra någon kompenserande fördel, som borde ha tagits med i beräkningarna. Och varför omfattar utredningen inte kokspannor, som enligt uppgift eldas med högre verkningsgrader.

Likaledes enligt forskningsnämnden skulle årsmedelverkningsgrader om 75–85 % ha uppmätts vid s. k. blockcentraler. Veterligen är inte någon av dessa undersökningar och verkningsgrader publicerad, om man undantar ett särtryck från forskningsnämnden föregående år, redovisande ett föredrag av Eneborg, angående »Driftsundersökningar på små oljeeldade värmeanläggningar». I föredraget, som var alltför kortfattat för att möjliggöra en bedömning av den bakomliggande utredningen, redogjordes för en undersökning av villapannor från åren 1953–54. Utredningen är därför nu inaktuell, eftersom villapannorna och deras utrustning förbättrats betydligt sedan dess. Man frågar sig, om utredningsmannen ifråga om blockcentraler möjligen faller tillbaka på Eneborgs utredning för större värmecentraler. I så fall hänvisas till min kritik av densamma i artikeln »Stora eller små värmecentraler» i Byggmästaren nr 8, 1960.

Kulvertförlusterna i alternativet med gemensam värmecentral antas av Nilsson kort och gott vara 10 %. Denna förlust vid gruppbebyggelse av småhus torde vara jämförbar med den av Eneborg antagna, 3 %, för de tätare flerfamiljshusområdena. Om varmvattenuppvärmningen sker på elektrisk väg i de separata varmvattenberedarna i detta alternativ, vilket man inte får reda på, så vore kanske inte så mycket att säga därom. Om så inte är fallet kan förlusterna vara avsevärt högre. Innan fullt kvalificerade mätningar av verkliga förhållanden i större skala föreligger finns all anledning att räkna med betydligt högre värden, sannolikt två à tre gånger så höga. Diskussionen kan inte nu föras längre, eftersom erforderliga fakta saknas.

Driftkostnadsberäkningarna kan inte bedömas, eftersom bara slutresultaten redovisats. Man gör sig dock en del frågor, exempelvis hur det är möjligt, att anläggningskostnaderna för den gemensamma värmecentralen med varmvattenberedare, värmemätning, cirkulationspumpar etc. i varje hus kan bli så billig, att, om kulvertkostnaderna, som också förefaller mycket låga, läggs till totalkostnaden, denna blir blott obetydligt dyrare än alternativet med värmepanna i varje hus. Eneborgs utredningsmetodik för bestämning av anläggningskostnaderna faller här osökt i tankarna.

Ifråga om kapitalkostnader och underhåll avviker Nilssons utredning avsevärt från Eneborgs. Räntan har utan kommentar av den förstnämnde satts till 4 % och summan av avskrivning och underhåll är lägre än

vad Eneborg funnit rimligt. Inga åtskillnader har gjorts för de båda alternativen.

Det förefaller självklart, att man skall räkna med det osubventionerade ränteläget, 6,14 %, och jag anser, att Eneborgs bedömning av avskrivningstider och underhåll är riktigare. De överensstämmer också bättre med den vedertagna uppfattningen.

Skötselkostnaden för den stora centralen har upptagits till 3 500 kronor per år, en summa, som verkar alltför låg med hänsyn till att centralen betjänar inte mindre än ca 19 000 m² lägenhetsyta. Om varmvattenberedarna drivs elektriskt, borde kostnaden för ström ha varit högre.

Artikelns knapphet på upplysningar ger inte utrymme för annat än höftningsmässiga korrigeringskalkyler, men om man överslagsmässigt korrigerar för tänkbar osäkerhetsgrad beträffande storleksordningen av kapital- och driftskostnader, tänkbar variation i kulvertförluster och besparing samt tar skälig hänsyn till normala bränsleprisfluktuationer, så skulle kostnaderna i stort sett bli lika för de båda alternativen, vilket ger en naturligare förklaring till att det för en grupphusbyggare är svårt att välja mellan separata värmecentraler i varje bostadslamell och en för ett helt område gemensam värmecentral, trots att billigare bränsle – åtminstone ännu – kan användas i det senare fallet. Man har med andra ord i dagens läge ingen självklar anledning att välja det ena alternativet före det andra. Än svårare ställer sig givetvis bedömningen för framtiden. Detta val beror mera på i varje särskilt fall föreliggande förhållanden.

För övrigt kan nämnas, att det i utredningen undersökta objektet inte förefaller vara så glesbebyggt, som författaren gör gällande. Radhusområdena omfattar för övrigt inte regelmässigt så många hus – 25–30 stycken torde väl vara mest vanligt, men antalet uppgår någon gång till ett hundratal. Utredningens slutsatser kan därför än mindre, som skett, okritiskt överflyttas även på villabebyggelse.

I den avgörande frågan om den framtida bedömningen har Nilsson och Eneborg tydligen helt konträra uppfattningar. Medan Eneborg så helt bortser från fasta bränslen, att han tog bort kostnaderna för anläggningar för eldning med reservbränslen, är ett sådant alternativ en nödvändighet för Nilsson och av avgörande betydelse för hans synpunkter på valet av gemensam värmecentral. Nilssons uttalande om större gemensam central, som lyder

»– – – det är alltid möjligt att välja det bränsle som ur prissynpunkt är fördelaktigast och kontroll av god eldningsekonomi kan lätt ske– – –»

rimmar sålunda mycket dåligt med Eneborgs undersökning av större värmecentraler, som saknar anläggningskostnader för anordningar för eldning med reservbränslen och i vilka ekonomisk eldning endast nåtts i ett enda fall, på grund av att eldningspersonalen endast i detta objekt ansågs besitta de särskilda kvalifikationer, som erfordrades för att nå hyggliga eldningsresultat.

Nilsson citerar i inledningen en nio år gammal utredning om atomkraft, den s. k. »Bränsleutredningen 1951», enligt vilken man som utopisk måste betrakta den uppfattningen, att atomvärme skulle komma att lösa vårt lands problem, då det gäller bränsleförsörjningen. Jag tror inte heller på underverk, men att atomkraften på lång sikt kommer att ändra förutsättningarna för energiproduktionen är lika säkert, som att mycket hänt på detta område under de nio år, som gått. Måhända kan atomkraften – jag tänker nu inte på de sedvanliga värmeverken – möjliggöra framställning av energi, som är lämpad för uppvärmning och som minskar vårt importbehov av bränslen; därom vet vi alltför litet för att idag kunna uttala några generella råd. Att den av författaren varslade, tänkbara skärpningen av utrikes- och handelspolitiska förhållanden äger realitet, varslar de händelser om, som inträffat under den senaste tiden, och som, snabbare än man kanske tror, kan förändra förutsättningarna för import av bränslen.

Som slutomdöme kan sägas att den av ingenjör Richard Nilsson genomförda utredningen, trots det intresse den kan ha som ett inlägg i debatten, dock saknar förutsättningar för vad den ger sig ut att vara, nämligen en generell rådgivare och ett riktmärke för framtidens utformning av värmecentraler för grupphusbebyggelse och, som ingenjör Nilsson också antyder, för villabyggnader. Man äger idag inte tillräckligt teoretiskt underlag eller praktisk erfarenhet för att kunna säga att man bemästrar uppvärmningsfrågan. Ingenjör Nilssons artikel visar enligt min mening snarare på behovet av ökad vetenskaplig forskning, av praktiska undersökningar och av efterkalkyler på uppförda anläggningar i flerårig drift.

Redaktörens i den anförda notisen gjorda uttalande var således inte obefogat. Den noggrannhet, varmed värmetekniska utredningar utförs, och kunna utföras, tillåter inte den exakthet, som är erforderlig för de detaljerade råd, som så ofta delas ut.

Jag hänvisar till min avslutning i artikeln »Stora eller små värmecentraler» och vill ytterligare en gång understryka hur angeläget det är att på detta område få ökad möjlighet till mera djupgående vetenskaplig forskning och till tekniskt-ekonomiska undersökningar av anläggningar i drift även om de på grund av det komplicerade forskningsfältet med nödvändighet måste bli kostsamma, ty de är nödvändiga för att komma fram till riktigare och bättre utformningar av värme- och ventilationssystemen. Erforderliga ekonomiska medel borde kunna anslås härtill.

Artur Löwe

ETT BEMÖTANDE

Eftersom arkitekt Löwes inlägg innehåller en mängd lösryckta citat ur min artikel och han i de flesta avsnitt uppger sig betvivla riktigheten av mina uppgifter har jag ansett det lämpligt att bemöta vissa av hans uttalanden. Jag vill också ta tillfället i akt att komplettera mina tidigare kalkyler med aktuellt siffermaterial från i drift varande anläggningar.

I min artikel har jag under rubriken »Bedömningsgrunder vid val av värmningsmetod» redogjort för ett flertal omständigheter som ofta är avgörande för frågan om man skall välja gemensam värmecentral eller om man skall välja panna i varje hus. Jag har också i korthet redogjort för vilka krav man kan ställa på utformningen av såväl en gemensam värmecentral som för pannrum i enskilda hus. Redan av denna anledning torde det väl framgå att arkitekt Löwe har

tel när han anger att det varit min avsikt att med utredningen bevisa att »gemensamma värmecentraler generellt sett är billigare och att de kommer att så förbli». För valet mellan en gemensam värmecentral för grupphus eller pannanläggningar i varje hus kan helt enkelt inga bestämda generella anvisningar lämnas utan prövning från fall till fall måste göras. Man frågar sig däremot om inte arkitekt Löwe alltför mycket lever kvar i den uppfattning han bibringats i samband med den nu helt föråldrade utredning i vilken han själv deltog och som kategoriskt tar avstånd från varje form av centraliserad värmeförsörjning.

Redan nu har vi emellertid så god kännedom om vissa faktorer som har stor betydelse för valet av värmesystem att man inte i sådan omfattning som arkitekt Löwe gör gällande behöver vänta på ytterligare forskning för att kunna ta ställning i aktuella fall. Således har man nu bättre kännedom om verkningsgraden vid praktisk drift av såväl småpannor som större pannor, och våra kunskaper om hur kulvertanläggningar skall utföras för att värmeförlusterna inte skall bli för stora har också ökats.

De undersökningar som bl. a. byggforskningen utfört på dessa områden är efter vad jag och kanske de flesta kan finna inte så värdelösa som arkitekt Löwe syns vilja göra gällande. Sedan gammalt har vi besked om bränslekostnaderna vid eldning i småhus med egna pannanläggningar och numera saknas inte heller siffror från anläggningar med gemensam värmecentral.

Arkitekt Löwe anser att ökad forskning och undersökning av utförda grupphusanläggningar med avseende på anläggnings- och årskostnader är önskvärd vilket jag livligt vill instämma i. Detta gäller för övrigt inte bara det fack jag representerar utan i minst lika hög grad byggnadsfacket. Jag konstaterar att arkitekt Löwe och jag även i vissa andra frågor har samma åsikter. Det gäller bl. a. att man alltid bör räkna med risken för skärpning av de handelspolitiska förhållandena som kan medföra minskning eller avstängning av bränsleimporten och som i sin tur innebär att värmeanläggningar bör utformas så att man kan övergå från ett bränsle till ett annat. Detta är inte bara av beredskaps- utan också av kostnadsskäl verkligt angeläget, vilket alla i byggnadsprojektering medverkande borde vara ense om. Det är därmed också uppenbart riskabelt att planera småhusanläggningar enbart för oljeeldning och utan hänsynstagande till andra bränslen. Vi är också överens om att det är mycket angeläget att större intresse ägnas åt aktiv hushållning och sparsamhet med bränsle.

Arkitekt Löwe har tyvärr inte vid något tillfälle tagit kontakt med mig för att få de informationer som han tydligen skulle ha haft god nytta av för att inte komma till felaktiga slutsatser om såväl systemets uppbyggnad som de kalkyler varpå min artikel grundar sig. Arkitekt Löwe borde bl. a. vara förstådd med att varmvattenberedningen med hjälp av elektrisk energi blir synnerligen kostnadskrävande, även om sparintresset inkopplas. (Jag har räknat med 40 % besparing på varmvattenförbrukningen, inte 50 %, som arkitekt Löwe anfört.)

Utredningen har utförts på min konstruktionsbyrå i nära samråd med två större entreprenadföretag, ett byggnadsföretag, som beräknade kostnaderna för byggnadsarbeten, schaktning m. m., och en rörledningsfirma, som införskaffade offerter och tillhandahöll kostnadsbesked för rörinstallationer, pannor, oljeeldningsanläggningar m. m. För alternativet med panna i varje hus var en förutsättning för utredningen att enbart eldning med olja skulle tas med i kalkylen, bl. a. på grund av att husen, då utredningen utfördes, hade planerats utan möjlighet för lagring av koks eller andra fasta bränslen. Koksalternativet ingick således inte i förutsättningen.

Det är naturligtvis ett önskemål, att utredningar är fullständiga, men av tids- och kostnadsskäl är det också viktigt att utredningar inte görs mera omfattande än vad som är nödvändigt för att belysa den aktuella frågeställningen. Den var i detta fall helt enkelt att göra en jämförande beräkning av anläggnings- och årskostnaderna för panna med oljeeldning i varje hus resp. gemensam oljeeldad värmecentral samt i varje hus varmvattenberedare och utrustning för värmemängdsmätning.

Om de jämförande kalkylerna över anläggningskostnaden är här inte mera att nämna än att kostnadsposten, som inrymmer villapannor med oljebrännare, grundar sig på offert avseende verkliga storköp, varigenom kostnadsskillnaden mellan anläggning med villapannor resp. anläggning med gemensam värmecentral blivit större än vad som blir fallet i en grupphusbebyggelse av mera normal omfattning.

Orsaken till att utredningen visar anläggningskostnader från våren 1958 och bränslekostnader från hösten 1959 är, att anläggningskostnaden inte undergått någon nämnvärd förändring under denna tidsperiod, men att jag för en utredning, där bränslekostnaderna ingår som en betydelsefull faktor, ansåg det vara riktigast att ta med de aktuella kostnaderna. Om jag redovisat bränslekostnaderna, som gällde våren 1958, förmodar jag, att arkitekt Löwe hade anmärkt på att dessa kostnader inte längre var aktuella och att utredningen av denna anledning var missvisande.

De oljepriser, som använts i utredningen, var de senast kända då beräkningarna utfördes. Eo 1 var då ca 55 % dyrare än Eo 4. I augusti 1960 är priserna för Eo 1 182 kronor per m³, för Eo 4 104 kronor per m³, dvs. Eo 1 är 75 % dyrare än Eo 4. Mitt »godtyckligt valda» prisläge kan alltså inte sägas vara till den gemensamma värmecentralens fördel, eftersom en stabilisering till en relativt stor prisskillnad mellan tunna och tjocka oljor därefter skett.

Arkitekt Löwe ifrågasätter SNB:s vederhäftighet beträffande uppmätta verkningsgrader vid såväl småpannor som större pannor. Jag föreslår, att arkitekt Löwe vänder sig till SNB för att skaffa sig närmare kännedom om SNB:s undersökningar innan kritik riktas häremot. Att döma av arkitekt Löwes kritik av ingenjör Eneborgs utredning »Stora eller små värmecentraler» (SNB:s handling nr 34) anser han tydligen, att även SNB ger alltför knapphändiga och osakliga upplysningar, trots det omfattande arbete, som nedlagts.

Enligt all oljeeldningsexpertis är det inte möjligt att erhålla hög verkningsgrad vid oljeeldning utan att aggregatets inställning och panneldytornas tillstånd kontrolleras med hjälp av instrument. Erfarenhets-

mässigt blir medelverkningsgraden mycket dålig om kontinuerlig kontroll inte utförs, något som arkitekt Löwe säkert känner till. En sådan instrumentering kan inte rimligtvis införas i varje lägenhet, eftersom den dels blir alltför kostsam, dels inte skulle skötas.

Jag ansåg det mest realistiskt att räkna med de verkningsgrader, som redovisats i SNB:s undersökningar, men då pannornas årsmedelverkningsgrad ju alltid kan diskuteras, upptar utredningen i diagramform bränslekostnaden resp. den totala årskostnaden vid olika verkningsgrader (bild 3). Det är således vilseledande när arkitekt Löwe låter förstå att jag helt onyanserat hävdat att årsmedelverkningsgraden för oljeeldade småpannor är 50 %. Det är också vilseledande att arkitekt Löwe inte meddelar att, oavsett vilken verkningsgrad som än antas för oljeeldning i småpannor, årskostnaden därvid blir betydligt högre än vid anläggning med gemensam värmecentral. Även om någon ville hänge sig åt rent önsketänkande och därvid antog att man kunde uppnå 100 % årsmedelverkningsgrad, dvs. att bränslets hela värmeinnehåll kunde tillgodogöras i små pannor, skulle den årliga bränslekostnaden bli lägre vid ett utförande med gemensam värmecentral.

Många husägare har gjort den otrevliga erfarenheten att små oljeeldade anläggningar vid drift med låg avgastemperatur erhållit svåra skador på skorstenar så att upprepade ommurningar måst företagas. Såsom också framkommit vid en undersökning som byggforskningen utfört förekommer ofta störningar i form av ljud, lukt och sot orsakade av oljeeldningsaggregaten.

Arkitekt Löwe anmärker på valet av avskrivningstider och på den räntesats på vilken kapital- och årskostnaderna baserats. De amorteringstider och den räntesats som ingenjör Eneborg använt anser arkitekt Löwe riktigare än de som anges i min utredning. Ingenjör Eneborg har i sin utredning gjort en större differentiering än jag haft möjlighet att göra vid utredningens genomförande. Efter vad jag kan finna är skillnaderna inte av sådan storleksordning att de är av någon större betydelse. Vid genomläsning av den utredning arkitekt Löwe själv utfört finner man emellertid amorteringstider som inte överensstämmer med vare sig ingenjör Eneborgs eller mina.

Den räntesats på vilken beräkningen av kapitalkostnaden baserades, fastställdes av representanter för de i utredningen deltagande entreprenadföretagen och en bank som finansierar och försäljer grupphus.

Arkitekt Löwe anser kulvertkostnaderna i min utredning alltför låga. De baseras dock på noggranna kalkyler och om man jämför med ingenjör Eneborgs utredning, finner man god överensstämmelse.

Beträffande skötselkostnaderna för oljeledning i gemensam värmecentral kan arkitekt Löwe själv via Fastighetsägarförbundet kontrollera mina uppgifters riktighet. Den i utredningen angivna kostnaden innefattar givetvis inte renhållning, gräsklippning och andra fastighetsskötararbeten.

Arkitekt Löwe uppger att det grupphusområde, som visats på min bild 2, skulle ha relativt tät bebyggelse. Jag har dock erfarenhetsmässigt funnit att de flesta grupphusområden utförs med betydligt tätare bebyggelse än den som legat till grund för utredningen, där kulvertlängden uppgick till ca 13 meter per hus. Jag hänvisar i detta fall till bilderna 4 och 5 i min artikel, i vilka områden kulvertlängden uppgår till ca 9 meter per hus.

Arkitekt Löwe anger felaktigt beträffande »Bränsleutredningen 1951» att jag skulle ha refererat till en 9 år gammal utredning. I själva verket presenterades, såsom även framgår av min artikel, bränsleutredningens rapporter år 1956, och de var alltså endast tre år gamla då min artikel publicerades.

Arkitekt Löwe frågar hur jag *vet* att framtida villapannor kommer att bli mera utrymmeskrävande och dyrbarare än de nu vanliga och tillägger att »det hela verkar onekligen mera önsketänkande än saklig utredning». Om arkitekt Löwe läst rätt skulle han funnit, att jag inte uttalat mig så tvärsäkert. Det måste dock rimligtvis ta lång tid och bli dyrbart att framställa små driftsäkra oljeeldade pannor avsedda för billigt bränsle (tjocka oljor) och med så hög årsmedelverkningsgrad att kostnaden för alstrad värmemängd blir lika fördelaktig som den man uppnår i större centraler. Det är också nödvändigt att byggherrar och arkitekter lämnar utrymme för den erforderliga utrustningen och för bränslelagring, något som alltså medför ökat utrymmesbehov.

Kulvertförlusterna, som ingenjör Eneborg, med ledning av prov funnit utgöra 1–5 %, ökar arkitekt Löwe utan vidare till 10 %, och de i min utredning angivna 10 % ökar arkitekt Löwe också utan motivering till 20–30 %. Angivna kulvertförluster är dock baserade på beräkningar till skillnad från arkitekt Löwes uppgifter, som baseras på lösa antaganden.

Samtidigt som arkitekt Löwe meddelar att knappheten på upplysningar gör det svårt för honom att bedöma utredningen och anmärker på att utredningen inte är exakt nog, meddelar han, att han gjort »höftningsmässiga korrigeringskalkyler» och anger med ledning av dessa att »osäkerhetsgraden rör sig om *minst* 50 % på storleksordningen av de upptagna driftskostnaderna för den gemensamma värmecentralen». Här kan man verkligen tala om »lösa antaganden och höftningsmässiga bedömanden».

Man har under senare år i allt väsentligt varit inriktad på att hålla nere anläggningskostnaden. Detta är i och för sig riktigt under förutsättning att man därmed inte för framtiden minskar möjligheten att hålla nere den totala årliga värmekostnaden. Tydligen har även arkitekt Löwe stirrat sig blind på anläggningskostnadens betydelse när han i sitt inlägg jämför värmekostnaden med anläggningskostnaden och på grundval härav drar helt oriktig slutsats.

Arkitekt Löwe anser att jag lämnat för knapphändiga besked om förutsättningarna för min redogörelse. Jag vill genmäla att jag finner det helt naturligt att i en artikel i en byggnadsteknisk tidskrift inte trötta läsaren med alltför många rent värmetekniska detaljer. Uppgifter, som belyser värmesystemets uppbyggnad och funktion, kan för övrigt hämtas ur min artikel i Byggmästaren nr 1, 1957.

Om det alternativ som avser gemensam värmeförsörjning bör dock nämnas att husägaren, helt oberoende av andra, när som helst under hela året kan erhålla värme och själv efter önskan kan reglera temperaturen samt att han betalar för såväl värme som

varmvatten efter den verkliga förbrukningen. Man erhåller således de fördelar som den lilla enskilda pannanläggningen har, men undviker dess nackdelar, såsom bestyr med bränsleanskaffning, sotning, ljudbesvär m. m.

En konstruktiv fördel med det omnämnda systemet är att distributionsnätet körs med konstant framledningstemperatur, varigenom stor frihet vid utformning av uppvärmningsanläggningarna i de anslutna byggnadernas erhålls, vilket inte är fallet då vattentemperaturen från värmecentralen varieras efter utetemperaturen. Man kan också utan att detta påverkar övriga anslutna enheter utföra värmesystemen i husen på det sätt som bäst passar resp. byggnad. Det spelar ingen roll om radiatorer, varmluft eller golvvärme används.

Arkitekt Löwe säger det inte rent ut men det torde med önskvärd tydlighet framgå att han är avgjord förespråkare för att grupphus skall utrustas med var sin pannanläggning. Det är dock obestridligt att man i många fall bäst tillgodoser såväl tekniska som ekonomiska krav när man väljer en centraliserad värmeförsörjning. Belägg härför har man inte bara från utredningar som visar detta förhållande, utan även från anläggningar i praktisk drift, där man kunnat notera mycket låga bränslekostnader jämfört med de bränslekostnader som anses vara normala för anläggningar med panna i varje hus.

Ett exempel härpå är den anläggning, som är illustrerad på bild nr 4 i min artikel i Byggmästaren nr 9, 1959. Då värmekostnaderna där är låga och dessutom är *verifierade* genom räkenskaper, kan det kanske vara av intresse att här lämna några uppgifter.

Området omfattar 63 hus, varav 45 radhus och 18 parhus. Husen får värme från en gemensam värmecentral, som hålls i drift praktiskt taget året runt och levererar värme även till en skola enligt det system som beskrivits ovan. Värmeförbrukningen i skolan mäts enligt samma metod som i husen. Panncentralen och värmedistributionsnätet förvaltas av en ekonomisk förening, där såväl skolan som husägarna är representerade.

Bränslekostnaderna har under 1958/1959 uppgått till i medeltal följande belopp:

För *parhusen* med en lägenhetsyta av 121 m² och ett uppvärmt garage på 22 m² är kostnaden ca 310 kronor, vilket räknat på 132 m² (för garage räknas med halva ytan) motsvarar 2:35 kr/m² och år.

För *radhusen* med en lägenhetsyta av 103 m² är motsvarande siffror ca 200 kronor resp. 1: 95 kr/m² och år. I *medeltal* för parhusen och radhusen var bränslekostnaden ca 230 kr/år eller 2: 10 kr/m² och år.

Av uppgifter för bränsleåret 1959/1960 framgår att bränslekostnaden stigit till i medeltal ca 265 kr/år eller 2: 37 kr/m² och år beroende på högre bränslepriser och kallare vinter.

De låga bränslekostnaderna är således inte beroende på tillfälliga förhållanden. Tvärtom är det tydligt, att anläggningen även i framtiden kan räkna med låga driftskostnader.

För ett par andra områden där samma typ av distributionssystem använts kan också intressanta siffror nämnas. I det ena av dessa, med 62 radhuslägenheter anslutna till ett fjärrvärmenät via värmeväxlare, har radhusen en årlig värmekostnad av ca 280 kr, vilket motsvarar ca 2: 25 kr/m² och år. I det andra, som omfattar 32 lägenheter med egen värmecentral, är årliga värmekostnaden ca 325 kr, vilket motsvarar ca 3: 65 kr/m² och år. Därvid har kostnaden för en gemensamt driven tvättanläggning inräknats. En förklaring till den något högre kostnaden i sistnämnda fall torde, förutom tvättstugan, vara att lägenhetsytan är relativt liten.

Värmekostnaderna för anläggningar med pannor i enskilda småhus ligger normalt avsevärt högre. Kostnaderna är beroende av husets storlek och byggnadssätt, pann- och eldningsanläggningens utformning m. m. Utöver värmekostnaden tillkommer för såväl den centraliserade anläggningen som anläggningen med panna i varje hus kostnader för ränta och amortering av installationerna m. m. Även dessa är högre för anläggningarna med panna i varje hus. I min artikel har den totala merkostnaden för bränsle, ränta och amortering, sotning, service m. m. redovisats som funktion av verkningsgraden. *Inte bara mot bakgrunden av utförda utredningar utan också på grundval av erfarenheter av praktisk drift kan man således konstatera att det är möjligt att med lämpligt utformade värmeanläggningar för grupphus med centraliserad värmeförsörjning få låga värmekostnader.*

Frågan om man vid planering av grupphusbebyggelse, skall konstruera värmeanläggningarna med panna i varje hus eller med gemensam värmecentral är ju, som jag konstaterat i min artikel, emellertid inte enbart en ekonomisk fråga. Det är också för den enskilde husägaren en fråga om säkerhet och bekvämlighet i värmeförsörjningen, men även en fråga om hur anskaffning och lagring av bränsle skall ordnas. Till dessa enligt min mening angelägna spörsmål har arkitekt Löwe inte tagit någon ställning. Jag utgår därför från att arkitekt Löwe härvidlag, liksom i en del tidigare nämnda avseenden, delar mina synpunkter vad gäller i artikeln anförda krav på utformning av gemensam värmecentral samt krav på pannrum i enskilda hus.

Jag kan inte underlåta att här liksom i min artikel notera att den årliga besparing som är möjlig att uppnå genom att värmecentral väljs för en ordinär gruppbebyggelse är av sådan storleksordning, att det torde vara svårt att erhålla en motsvarande besparing på den byggnadstekniska sidan.

Avslutningsvis vill jag nämna, att det skulle vara värdefullt, om den utredning, som ingenjör Eneborg f. n. utför på byggforskningens uppdrag och som gäller här behandlade spörsmål, utvidgades till att omfatta undersökning av och redogörelse för anläggnings- och årskostnader för grupphusanläggningar som utförts med olika system för centraliserad värmeförsörjning. En opartisk undersökning av anläggningar med och utan möjlighet till individuell kontroll av värmeförbrukningen för uppvärmning och varmvattenberedning skulle säkerligen ge intressanta resultat och måhända minska arkitekt Löwes negativa inställning till centraliserad värmeförsörjning.

Richard Nilsson

STIG ÖDEEN 60 ÅR

DK 92 (Ödeen)

Generaldirektör Stig Ödeens insatser inom svensk byggnadsteknik av idag är alltför välkända för denna tidskrifts läsare för att behöva någon särskild presentation. Däremot är kanske hans verksamhet före generaldirektörstiden mindre bekant för den yngre generationen.

Civilingenjören av väg- och vattenbyggnadsfacket Stig Ödeen var på 30-talet en av pionjärerna för den nya syn på byggnadskonsten som hade inspirerats av Le Corbusier m. fl. och som i Sverige fick sitt genombrott på Stockholmsutställningen 1930. Med vaken blick för de möjligheter som en ny arkitektur, nya material och en ny byggnadsteknik erbjöd byggnadsvärlden skapade han i Stockholm en ingenjörsbyrå, vilken snabbt blev byggnadskonstruktionsfirman på modet som anlitades av flertalet bland den tidens unga arkitekter. Under en hektisk tid åren före kriget och de första krigsåren utfördes under hans ledning byggnadskonstruktioner till bl. a. ett 50-tal skolbyggnader, många affärshus, sjukhus och badanläggningar m. m. Mot slutet av denna period vändes Stig Ödeens intresse alltmer mot industriplanering. Som god analytiker och skicklig industriman, byggnadstekniker och arkitekt drog han upp riktlinjerna för en vetenskaplig industriprojektering som stod i skarp kontrast mot tidens slentrianmässiga uppfattning av problemet. Bland de mönsteranläggningar som skapades under denna period kan nämnas E A Bergs Fabriks AB i Eskilstuna, som några år senare blev studieobjekt för Svenska Teknologföreningens första kurskonferens i industriprojektering.

Arbetet med industriprojektering inom det egna företaget blev utgångspunkten för en genomgripande analys av projekteringsproblemet i hela dess räckvidd och resulterade så småningom i bokverket Industriell Anläggningsteknik, som var samtida med de revolutionerande amerikanska publikationerna i ämnet och jämbördigt med och i vissa avseenden överlägset dessa.

Stig Ödeens organisatoriska talanger och övriga utomordentliga kvalifikationer kunde inte i längden undandra sig uppmärksamhet från högre ort. Han kallades först som sakkunnig i Försvarsväsendets verkstadsnämnd, blev sedan överingenjör i samma nämnd och verkställande ledamot. Samma år blev han generaldirektör och chef för Kgl. Krigsmaterielverket och var då under första tiden samtidigt förordnad som generaldirektör för Försvarets Fabriksverk. Efter fullgjort förordnande var han en tid statlig utredningsman. Bland hans uppdrag kan nämnas biltraktorutredningen inom Kgl. Försvarsdepartementet. Han hade själv tidigare tagit initiativet till och lett konstruktionsarbetet på ett för jordbruket och försvaret gemensamt motorfordon.

Därefter ledde han inom Kgl. Handelsdepartementet tyskgruveutredningen och gruvorganisationskommittén, köpeförhandlingarna för statens räkning angående tyskgruvorna samt bildandet av AB Statsgruvor. I detta bolag var han ordförande och jourhavande styrelseledamot medan organisationen uppbyggdes, produktionen utvidgades och försäljningen upparbetades.

Sedan han lämnat bolaget verkställde han utredningen om Kgl. Dramatiska Teaterns ombyggnad och därefter frågan om åtgärder för att skydda Smålands Tabergs naturvärden.

Som enmansutredare har han sedan huvudsakligen sysslat med frågor av byggnadsteknisk och byggnadsekonomisk karaktär både i Statens byggnadsbesparingsutredning inom Kgl. Kommunikationsdepartementet och nu senast inom Kgl. Handelsdepartementet där han undersökt orsakerna till den kostnadsökning som uppkommit vid ombyggnads- och reparationsarbetena inom operahuset.

Som torde framgå av ovanstående är Stig Ödeen en orolig ande och en mångsysslare av format. Det bör därför inte förvåna att han som hobby gjort etiketter åt AB Svenska Tobaksmonopolet, ritat möbler och sysslat med kamerakonstruktioner – han har faktiskt i sin ungdom hunnit med att vara chef för en instrumentfabrik – samt ritat belysningsarmatur.

En människa som kan ägna sitt liv åt så många vitt skilda verksamhetsfält och sluka uppdrag som en makadamkross slukar sten måste vara alldeles speciellt funtad. Stig Ödeen har också som komplement till en genial begåvning en otrolig förmåga att snabbt sätta sig in i för honom helt nya problemställningar även där han tidigare saknar erfarenhet. Han är idérik och utrustad med skapande fantasi med lika förmåga till detaljarbete som till stora utblickar.

Stig Ödeen är till sin läggning kritisk, obunden av alla traditioner och temperamentsfull. Eftersom han dessutom är blixtrande kvick och en replikens mästare måste man tycka synd om den som blir utsatt för hans sarkasmer.

Som chef är Stig Ödeen fordrande men samtidigt inspirerande och hans entusiasm smittar lätt av sig på omgivningen. Han är en utpräglad kvällsmänniska och hans humör blir bättre ju längre dagen lider, hans arbetskapacitet likaså. I vänners lag är han den givna medelpunkten och ingen kan ha tråkigt i hans sällskap.

Sextio år är i och för sig en aktningsvärd ålder i synnerhet för en man som uträttat lika mycket under sitt arbetsamma liv som två, tre vanliga dödliga. Det kunde med andra ord vara tid att börja tänka på pensionen. Men känner jag Stig Ödeen rätt hinner han uträtta ett normalt livsverk till innan den dagen. Ty Stig Ödeen är inte den som slår sig till ro med vad han är och vad han redan har uträttat. Han är en levande människa som få.

Sten Albrektsson

FÖRENADE FÄRG

håller säker linje för blankt måleri

på betong . . .

Den moderna byggnadstekniken kräver för detta ändamål en färg jämförbar med oljefärg men samtidigt okänslig för alkalier och fukt i betongen. B 58 är Förenade Färgs lösning av detta problem. Med B 58 vinner man bl a följande:

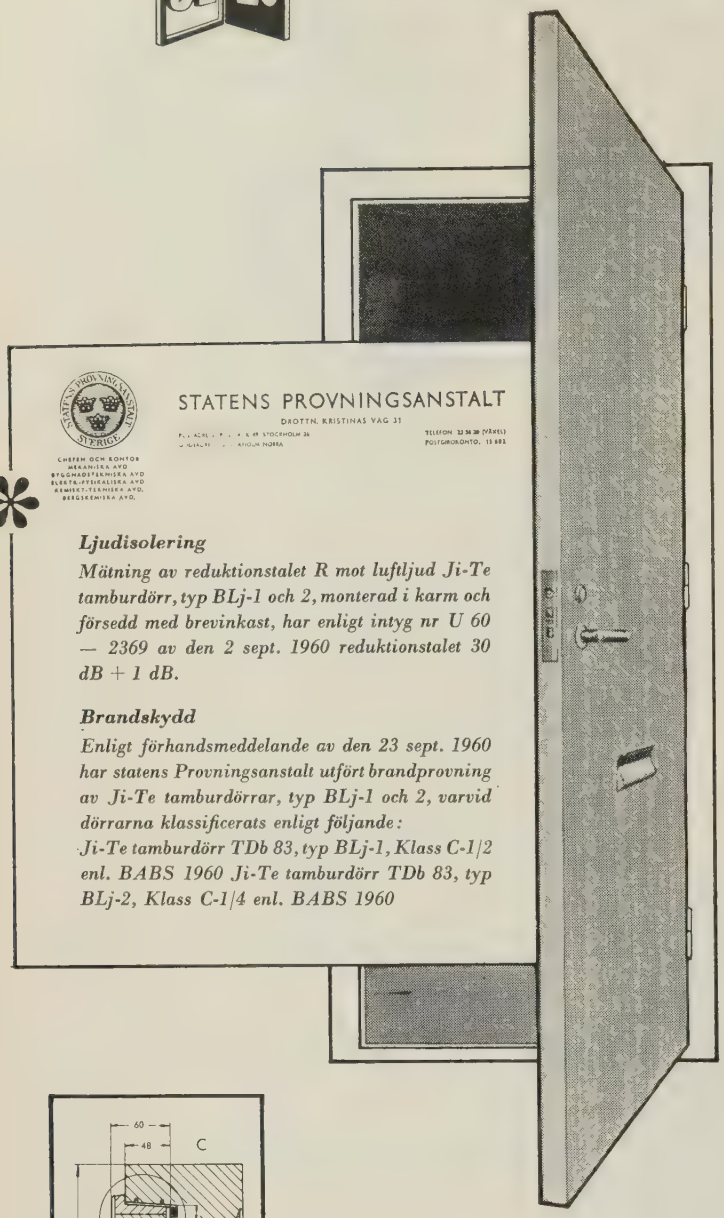
- Ett måleri med 100 %-ig säkerhet mot i betongen alkaliskt reagerande ämnen.
- Ett måleri med 100 %-ig säkerhet mot eftergulning.
- Ett måleri med blankhet lika traditionellt oljefärgsmåleri.
- Ett måleri med 100 %-ig säkerhet mot kvarvarande fuktighet.
- Ett måleri som är fullt tvättbart.
- Ett måleri som tål fett och stekos.

AB FÖRENADE FÄRG
Fabriken För Fordrande Fackmän

GÖTEBORG • STOCKHOLM • MALMÖ
SUNDSVALL • LULEÅ • ÖREBRO

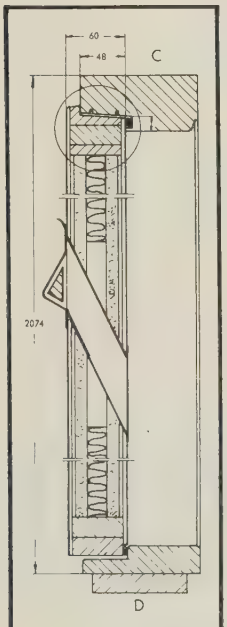
Ji Te presenterar en helt ny dörrkonstruktion

som uppfyller alla de krav som BABS 1960 ställer på ljudisolering och brandskydd.



en NY tamburdörr med FAKTA* bakom

Ji-Te tamburdörrar, typ BLj har, trots den höga ljudisoleringen en tjocklek av endast 60 mm. Vikt ca 45 kg. Typ BLj blir billigare än dubbla tamburdörrar i samma brandklass, dessutom sänkes totalkostnaderna väsentligt om dörren förses med mekanisk ringklocka.



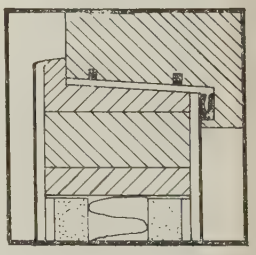
Nytt brandhämmande brevinkast (P-sökt)

Pos.	Beteckning	Ljudisolering	Brandskydd	Dörrtjocklek
61	TDb 83, typ BLj-1	30 dB	C-½	60 mm
62	TDb 83, typ BLj-2	30 dB	C-¼	60 mm
63	TDb 83, typ B-3	över 20 dB	C-¼	40 mm

Tre olika typer av Ji-Te tamburdörrar

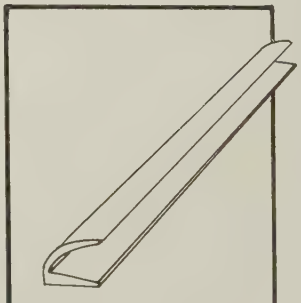
Tillverkas i enlighet med BABS 1960. Två typer (dörrtjocklek 60 mm) har samma höga ljudisoleringsförmåga — över 30 dB, men olika brandhämmande egenskaper, C-½ resp. C-¼. Dessutom tillverkas en dörrtyp, som har brandhämmande egenskaper — C-¼, men endast normal ljudisoleringsförmåga. Ji-Te dörren utan brevinkast har helt naturligt högre ljudisolering.

Konstruktionen skyddas av ett flertal patent och patentansökningar.



Ny effektiv tätning mot eld vid dörrspringor

För tätning av dörrspringor användes ett med brandskyddsmassa fyllt spår i karmfalsen på typerna BLj-1 och B3.
Vid hög värme sväller massan i spåren och tätar springan. Metoden är patenterad.



Tätningslist av helt ny typ

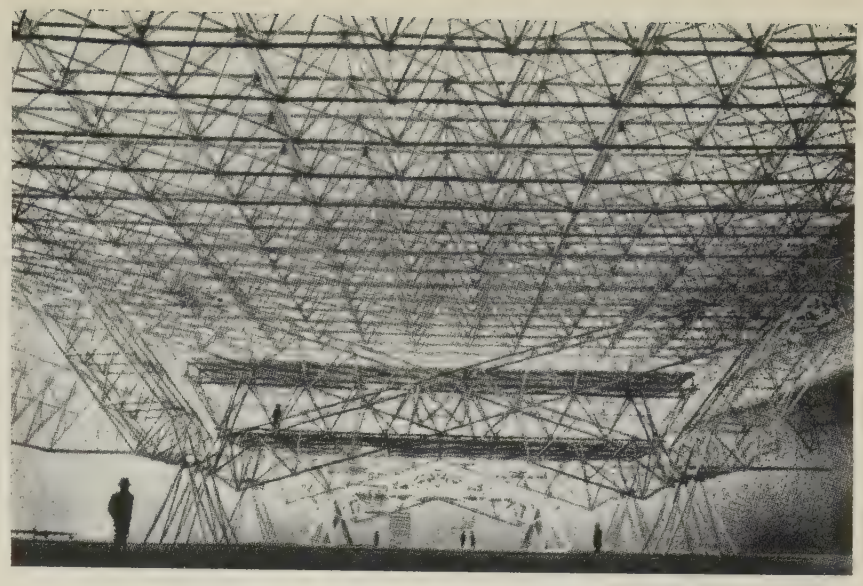
Ji-Te dörren typ BLj-1 och 2 har försetts med en kraftig tätningslist av gummi. Den tätar bättre och behåller sin spänst väsentligt längre än tidigare konstruktioner.

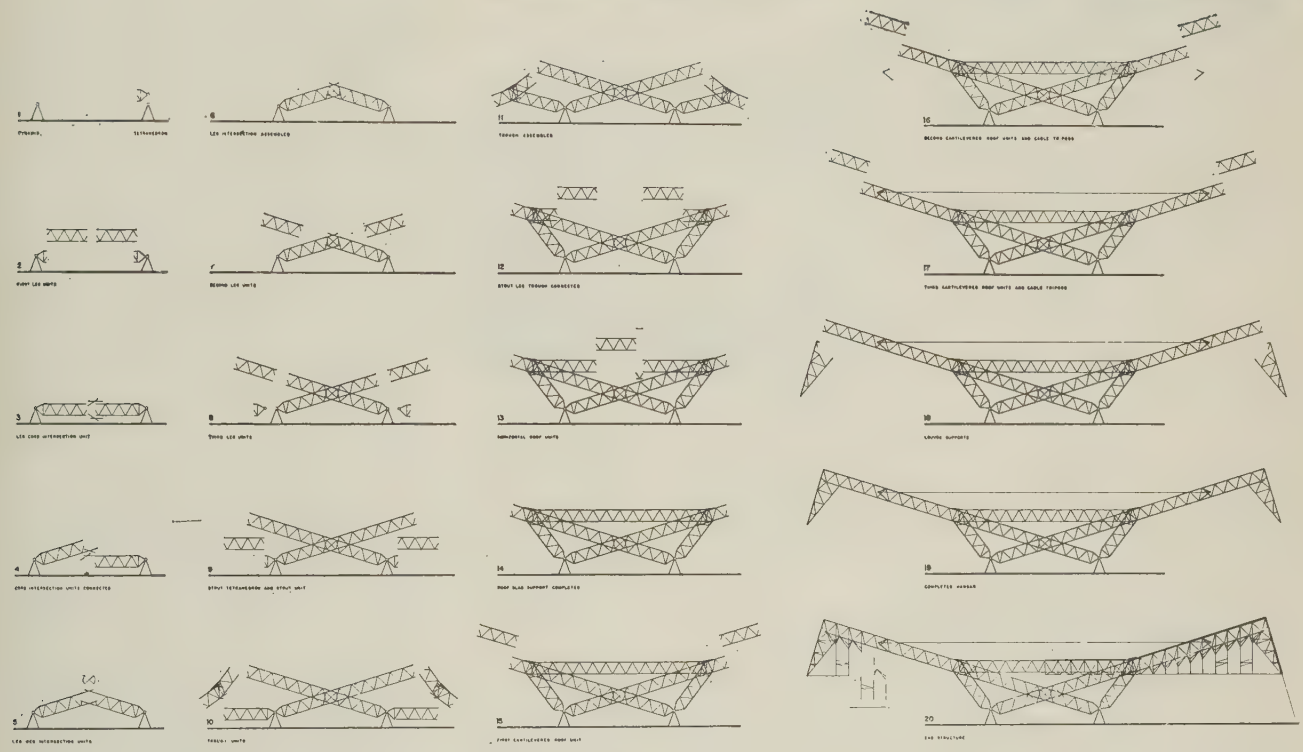
Ji-Te AKTIEBOLAG, ÅSTORP, TEL. 042/509 50

Wendepunkt im Bauen *av Konrad Wachsmann, Krausskopf Verlag, Wiesbaden 1959. Format 24 × 27 cm, 239 sid., illustrerad. Pris 43 DM*

Konrad Wachsmann lärde sig snickaryrket i sin födelsestad Frankfurt an der Oder och studerade senare arkitektur i Berlin, blev chef för en av de största trähusfabrikerna i Europa och övergick sedan till egen arkitektverksamhet. Han utvandrade till USA där han en längre tid arbetade i kompanjonskap med Walter Gropius. Det är industrins byggnader som Wachsmann har ägnat sitt särskilda intresse och i föreliggande bok sammanfattar han sina synpunkter på de konstruktiva och utformningsmässiga möjligheter som detta slags byggnader bjuder på.

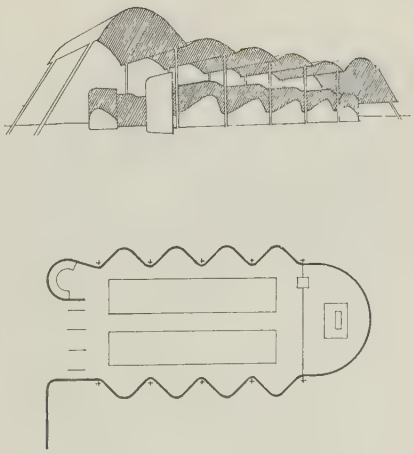
Nedan: Monteringsschema för hallbyggnad med fackverkselement och kabelkonstruktioner
Ovan t. h. Interiör av hallen





Bauen mit tragenden Flächen *av Fred Angerer, Baumeister Bücher 1, Verlag Georg D W Callwey, München 1960. Format 21 × 26 cm, 86 sid., illustrerad. Pris 12,50 DM*

Skiv-, skal- och veckkonstruktionernas teknik och utformningsmöjligheter behandlas här med hjälp av överskådliga och föredömligt tecknade bilder. Författaren inleder med en översikt över de traditionella stomsystemens historiska utveckling och inbördes principiella olikheter och gör samtidigt jämförelser med skiv-, skal- och veckkonstruktionernas material- och konstruktionstekniska förutsättningar. Huvuddelen av boken ägnas åt beskrivningar av konstruktionstyper, deras verkningssätt och utformningsmöjligheter samt de med konstruktionerna förbundna problemen.



Projekt till kyrka med skalkonstruktion

Anvisningar för geotekniska institutets fältundersökningar. *Del 1. Undersökningarnas planläggning och omfattning. Sonderingsmetoder. Vingborrning. Provtagning. Uppgörande av borrningsritningar. Sammanställning och bearbetning utförd av Nils Flodin. Statens geotekniska institut. Meddelande nr 4. Stockholm 1959. 74 sid. jämte bilagor. Illustrerad. Pris 8 kr, med plastpärmar 10 kr*

Anvisningarna utgör en redogörelse för den praxis vid grundundersökningar som under hand utbildats vid institutet och kommit att bli mer eller mindre normgivande även utanför institutet. Publikationen är en sammanställning och bearbetning av tidigare utgivna stenciler och tryck rörande borrningsmetoder och beteckningar på borrningsritningar. In-

Bernhard Åhlgren

FÄRDIGA à-PRISER FÖR MÅLNINGSARBETEN

För att underlätta kontroll av à-priser och allmänt få en bild av färdigpriser per kvm vid målningsarbete i nybyggnader har dessa detaljpriser uppgjorts. De upptagna behandlingarna är punktsatta enligt ByggAMA 1960 kapitel V och är riktpriser för ortsgrupp III där 1960 ett ortstillägg av 5,7 % utgår. Fr o. m. den 3 april 1961 justeras ortstillägget uppåt med 3 %. Med hänsyn till detta bör à-priset räknas upp ca 1,5 %.

Alla kostnader såsom ATP, semesterlöner, försäkringskostnader, material, omsättningsskatt, omkostnader och vinst är inräknade.

Däremot har ej inräknats procenttillägg för t. ex. mindre utrymmen, brytning och stöppling av emulsionsfärg och andra i avtal och prislista fastställda tillägg som förekommer. Naturligtvis bör viss hänsyn tas till dylika prishöjningar men vid bostadsbyggen är dessa minimala. Prisvariationer uppåt och nedåt förekommer och är beroende på framför allt materialsidan där olika både fabrikat och kvaliteter i prishänseende skiljer sig ganska väsentligt. Detta gör att prissättningen är vansklig, men för riktpriser ger den ett bra medelvärde. I priset för tapetsering ingår ej tapetkostnad. Där inget annat anges gäller priset per kvm.

Detaljpriser för invändiga måleriarbeten i nybyggnader

	Punkt	à pris
Putsunderlag		
Limfärg	Vt .1031	1: 90
Emulsionsfärg	Vx .1012	2: 20
Latexfärg	Vy .1012	4: 00
Kalkfärg	Vq .1022	2: 00
Tapeter (5: —)	Vj .1011	2: 80
» »	Vj .1022	3: 15
» »	Vj .1031	3: 25
Olje- eller alkydfärg	Vv .1022 S	3: 90
» » »	Vvv .1107 S	5: 20
» » »	Vvv .1127 S	6: 65
» » »	Vvv .1147 LB	9: 70
Betongunderlag, gjutet mot formskivor eller på betong eller lättbetongelement		
Limfärg	Vt .3011	1: 15
Emulsionsfärg	Vx .2011	1: 60
Latexfärg	Vy .3012	4: 20
Kalkfärg	Vq .3013	2: 00
Sandspackling jämte färdigbehandling		
Tak	Vr .3042	2: 70
»	Vr .3052	4: 15
Väggar (tapet 5: —)	Vrj .3011	4: 20
» (»)	Vrj .3061	5: 25
Tak och väggar	Vrv .3052 S	8: 00
Olje- eller alkydfärg	Vrv .3112 S	7: 50
Plattor av gips, spån eller träfiber		
Limfärg	Vt .4042	3: 80
Emulsionsfärg	Vx .4082	5: 00
Latexfärg	Vj .4043	6: 25
Tapeter (5: —)	Vj .4031	3: 75
» (»)	Vj .4061	4: 25
» (»)	Vj .4121	4: 90
Olje- eller alkydfärg	Vv .4067 S	5: 90
» » »	Vv .4087 S	6: 25
» » »	Vv .4107 LB	7: 70

Oljefärg på trä

Punkt		kvm	5 cm	10 cm	20 cm
Vv .5021	LB	3: 75	0: 70	0: 80	1: 10
Vvv .5037	»	5: 75	1: 00	1: 25	1: 70
Vvv .5067	»	8: 50	1: 50	1: 80	2: 40
Vvv .5075	»	9: 25			
Vvv .5087	»	11: 00			

Fönsterbågars insida .... Vvv .5047 per lm 1: 40
» mellansidor Vv .5022 per lm 1: 10

Oljning och fernissning av trä (gäller även utvändigt)

Punkt	kvm	5 cm	10 cm	20 cm
Vz .5001	1: 10	0: 25	0: 35	0: 45
Vz .5024	3: 50	0: 60	0: 75	0: 95
Vz .5033	2: 60	0: 50	0: 60	0: 80
Vz .5034	4: 70	0: 80	1: 10	1: 60
Vz .5064	5: 00	1: 00	1: 35	1: 75

Fönsterbågar samma pris som list 10 cm.

Radiatorer

Elementfärg	Vv .7001	3: 90
	Vv .7002	6: 50
	Vv .7012	8: 00

Rör oisolerade

Punkt	kvm	20 cm	40 cm
Vv .7101	2: 25	0: 65	0: 85
Vv .7102	4: 50	1: 30	1: 70

Rör isolerade

Punkt	kvm	20 cm	40 cm
Vv .7201	3: 00	1: 00	1: 25
Vv .7202	4: 70	1: 55	2: 10

Stål

Olje- eller lackfärg	Vv .6001	1: 90
	Vv .6002	3: 60
	Vv .6010+6020+6002	5: 05
	Vv .6010+6020	1: 45
	Vv .6020+6327	9: 70
	Vv .6020+6337	11: 50

Utvändiga måleriarbeten

Trä (bågar, karmar, dörrar och liknande)

Punkt	kvm	10 cm och bågar	Karm m. f. ig.b.
Vv .5022	4: 55	1: 10	1: 85
Vvv .5047	5: 50	1: 35	2: 25

Språng och vindskivor

Oljefärg	Vv .5011	2: 50
	Vv .5012	3: 45

Stål

Olje- eller lackfärg	Vv .6061	4: 00
	Vv .6062	5: 30
	Vv .6040+6062	6: 50
	Vv .6010+6020+6062	6: 75

Plåt

Oljefärg

Punkt	kvm	Bleck	Rännor och rör
Vv .6001	1: 90	1: 00	1: 10
Vv .6002	3: 60	1: 70	1: 80

Bertil Schillerström
Målerikonsulent

■

Målningsresultat = underlag + behandling

Redovisningsmetodiken i den *Måleriguide* som AB Förenade Färg utarbetat skulle kunna uttryckas med den formel som rubriken anger. Avsikten med publikationen är nämligen att arkitekter, ingenjörer och byggnadsbeskrivare med utgångspunkt från det givna underlaget för målningen (betong, lättbetong, puts, trä osv.) och efter att ha bestämt vilket målningsresultat som erfordras (med ledning av Måleriguidens rekommendationer) automatiskt skall finna vilka alternativa material och behandlingar som ger åsyftat resultat.

Uppställning och beteckningar ansluter sig till ByggAMA 1960 kapitel V. Men under det att ByggAMA upptar tusentals behandlingar, varav åtskilliga avser mindre vanliga eller speciella arbeten, har man i Måleriguiden inskränkt sig till de vanligaste behandlingarna och då i synnerhet sådana som är vanliga inom bostadsmåleriet.

Publikationen omfattar ett femtiotal lösblad, vardera ägnat åt en särskild underlagstyp. På varje sådant blad finns en tabell, där målningsresultaten kodifierats med bokstavs- och sifferbeteckningar för utseende, kvalitet och materialtyp. I tabellen redovisas också motsvarande behandlingstyper enligt ByggAMA, lämpliga målningsmaterial (av firmans tillverkning) och utgivarens synpunkter och råd.

BÅ

■

MODERN FILMKATALOG MED 400 HJÄLPMEDEL

I mitten av 1950-talet diskuterade man inom näringslivet, om inte olika branschorganisationer och andra intressenter borde samverka på det praktiska planet när det gällde produktion och distribution av filmer och andra bild- och ljudhjälpmedel för information och utbildning. Sedan dess har Personaladministrativa Rådets filmverksamhet byggts upp i ett allt intimare samarbete med de stora näringslivsorganisationerna. Som ett resultat av denna samverkan presenteras i dagarna en ny filmkatalog som ger en översikt över filmens växande betydelse i det moderna produktionslivet.

Filmkatalogen bär titeln »Filmen i näringslivets tjänst». Och det med rätta. Den innehåller nämligen inte mindre än 400 olika audio-visuella hjälpmedel, sorterade under ett 90-tal rubriker. Man har gått ifrån det tidigare UDK-systemet och här strävat efter att få in sådana rubriker och termer som normalt används inom arbetslivet. Därutöver har katalogen ett alfabetiskt register med sidhänvisningar. Inom de stora områdena »Arbetarskydd», »Rationalisering» och »Praktikfall» återfinns översiktliga guider med särskilda klassificeringsrubriker.

Det bör också tilläggas, att den ström av audio-visuella hjälpmedel som nu går ut till näringslivet inte flyter hur vild och strid som helst. PA-rådet har till sig knutit en rad experter från företag och institutioner, vilka bedömer och granskar nyproducerade filmer, innan de tas in i PA-Distribution. Detta utgör en garanti för ett kvalitativt urval bland de filmer som går ut till företag och skolor.

Den nya filmkatalogen översänds automatiskt och kostnadsfritt till tidigare kataloginnehavare. För nya abonnenter kostar filmkatalogen 25 kr i inköp. Härtill kommer 10 kr i årlig prenumeration för tilläggstryck, inklusive nya upplagor av katalogen. Rekvisition kan ske genom *PA-Distribution,* Riddargatan 23 A, Stockholm Ö.

BESTÄMNING AV FUKT MED HJÄLP AV RADIOVÅGOR

Då radiovågor med 10 cm våglängd passerar genom en vägg minskas intensiteten i proportion till den mängd vatten väggen innehåller. Försök har gjorts vid Building Research Station, England, att utnyttja detta förhållande för att bestämma fukthalten hos väggkonstruktioner. Man har utvecklat en apparatur bestående av en radiosändare och en mottagare som placeras på ömse sidor om väggen. Man utnyttjar en starkt koncentrerad vågstråle och mäter intensiteten i strålknippets mitt. Lokaliseringen görs manuellt genom att man med mottagaren uppsöker den punkt där intensiteten är störst. Man får på detta sätt den totala mängden vatten i väggen. Fördelningen av vattnet i väggens olika skikt kan däremot inte bestämmas. Apparaturen kalibreras för varje typ av väggkonstruktion, t. ex. betongmur, tegelmur osv. Mätnoggrannheten är beroende av väggtjockleken och väggmaterialet. Bestämningar kan tills vidare utföras endast då båda sidorna av väggen är åtkomliga. En redogörelse för metoden finns i BRS:s not nr C657. Apparatur för bestämningen kommer att tillverkas industriellt. Upplysningar härom kan fås via BRS.

Ingvar Jansson

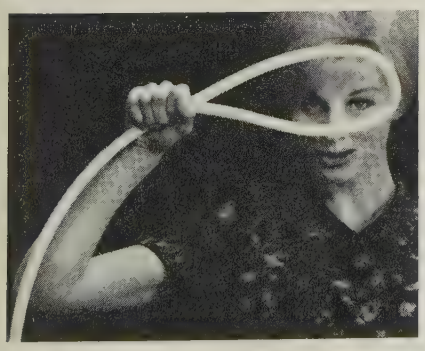
■

Veckrör av styv vinylplast

Ringveckade böjliga och elastiska rör av styv vinylkloridplast (se fig.) kommer att tillverkas av Limhamns Träindustris plastfabrik på licens från ett västtyskt företag.

Den svenska tillverkaren uppger att rören kan användas som skyddsrör för kablar och till ventilationstrummor. Den sistnämnda användningen förefaller dock vara tveksam eftersom även rörens insidor enligt tillhandahållet prov är ringveckade och sålunda torde ge tämligen stort strömningsmotstånd. Kanske röret kan kombineras med en inre slät mjuk slang när det används för ventilationsändamål?

BÅ



Spolcistern av esterplast

I Holland har firman W J Stokvis N V konstruerat en plastcistern för spolning av vattentoaletter. Cisternen är utförd helt av glasfiberarmerad esterplast (fig. 4) och spolningen (fig. 1–3) sker genom att spolröret (fig. 2) dras ned.

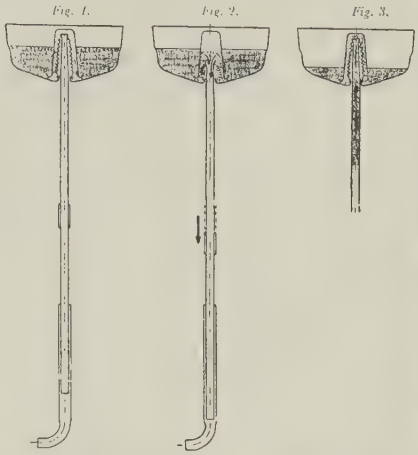


Fig. 4

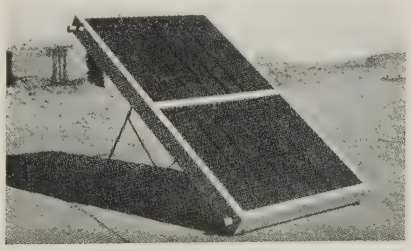
Enligt tillverkarens uppgifter är fördelen med plastcisternen att kondens undviks. Cisternen är stöttålig och lätt och dess utformning möjliggör att enheterna kan packas i varandra vid lagring och transport. Dessutom uppges den ge särskilt tyst spolning.

BÅ

■

Varmvatten med solvärme

I Israel har man börjat utnyttja solstrålningsenergi för varmvattenberedning. En sådan varmvattenanläggning består av en varmvattenbehållare som står i rörförbindelse med ett eller flera svartfärgade solelement (se fig.).



Elementen har inga rörliga delar och systemet arbetar utan pumpar. Vattnet värms när det leds genom elementen varvid det blir lättare, och en självcirkulation uppstår mellan behållare och element som blir hastigare ju starkare solstrålningen är.

BÅ

Membranisoleringsmaskin

I Schweiz har firma Meynadier & Cie AG konstruerat en membranisoleringsmaskin (fig. 1) avsedd för läggning och klistring av asfaltfiltmembraner på plana tak.

Fig 1.

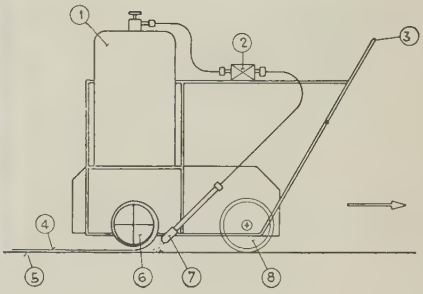


Fig. 2

Maskinen som heter *Meycomat* (fig. 2) består av ett underrede som bär upp en gasbehållare (1), ett gasreglage (2) och en brännare (7), som smälter ytasfalten på den undre membranen (5) samtidigt som en ny membran (4) rullas på och trycks fast med valsen (6). Maskinen är dessutom försedd med gummihjul (8) och draghandtag (3).

BÅ

■

Lysrör med dags- och glödlampsljus

Det normalt synliga ljuset omfattar våglängderna 400–760 mμ och människoögat är särskilt känsligt för våglängdsområdet 500–650 mμ.

Det dagsljus som vanliga fönsterglas förmedlar representerar hela det synliga våglängdsområdet och huvuddelen av värmestrålningsområdet (det infraröda ljuset). Vanliga glödlampor ger ett ljus med röda våglängdsområdena (se kurva A i fig. på sid. 76).

Lysrör fungerar så att den ultravioletta strålning som uppstår när ström passerar genom lysrörsgasen förvandlas till synligt ljus i ett pulverskikt på rörets insida varvid pulversammansättningen avgör ljusfärgen. Vanliga lysrör bru-

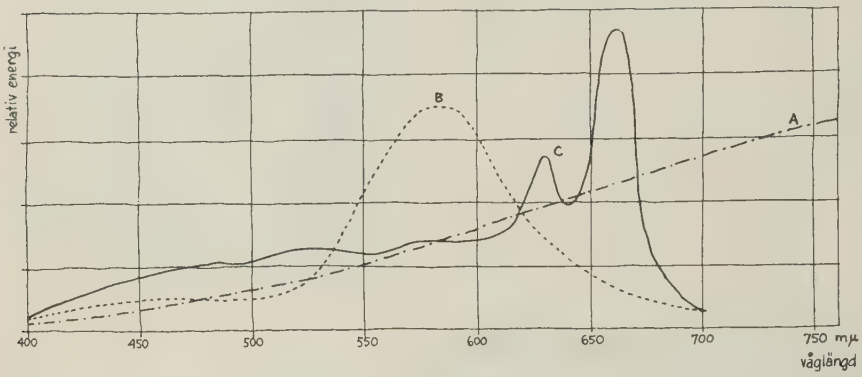
kar ge särskilt starkt ljus inom det gula våglängdsområdet, s. k. varmvit ljusfärg (se kurva B i fig.) eller inom det blå våglängdsområdet, s. k. dagsljusrör. För att man skall få riktigare färgåtergivning exempelvis vid skyltbelysning av matvaror brukar man komplettera lysrörsljuset med glödlampsljus.

Vid konstruktionen av *Atlas Exporätt lysrör* har man strävat efter att få fram ett lysrör som kombinerar dagsljusets blå färger med glödlampsljusets röda. Resultatet framgår av kurva C i fig. Den svenska representanten AB Katråd uppger att de nya lysrören lämpar sig väl för belysning av charkuterivaror, som spegelbelysning (där hyns färger bör återges på ett naturligt sätt), i kök o. d.

Atlas Exporätt lysrör finns i följande effekter och ljusflöden:

effekt i watt	125	80	40	20
ljusflöde i lumen	4625	2800	1500	600

BÅ



Spektralenergikurvor för glödlamps- och lysrörsljus. *Kurva A:* Glödlampsljus av vanlig typ, *Kurva B:* Lysrör av fabrikat »Atlas Varmvit», *Kurva C:* Lysrör av fabrikat »Atlas Exporätt»

■

Dörrdeklaration

Varudeklaration av dörrar är en intressant nyhet från *Värnamo Byggnadssnickeri* som numera låter sina ytterdörrar åtföljas av kort, innehållande såväl konstruktionsdata som uppgifter om beslagning och anvisningar för underhåll av ytbehandling och beslagning. Deklarationens utseende framgår av exempel i fig. nedan.

Initiativet är gott men med deklarationens nuvarande utformning är en del av uppgifterna föga upplysande och vissa väsentliga frågor lämnas obesvarade. Dörrbladets kärna av »VBS värmeisolerande speciallamell» skulle nog helst ha visats i en figur som gärna kunde ha gett upplysning även om fuktisoleringens läge och utsträckning i dörrbladskonstruktionen. Dessutom vore det bra att få veta vad »VBS speciallist» är för slags tätningslist. Deklarationen saknar helt uppgifter om formbeständigheten hos dörrblad och karm och inga uppgifter finns heller om dörrens dimensioner.

BÅ

Order nr 4711 Lev.-datum 22.10.59.

Tekniska data:

Dörrblad: Yd nr 15. Design: Bertil Lindberg

Kärna:	VBS värmeisolerande speciallamell.	
Fanerunderlag:	2 x 3,5 mm äkta Masonite å varje sida.	
Kontrafaner:	1+1½ mm	teak
Ytterfaner, framsida:	1½ „	teak
Ytterfaner, baksida:	1 „	teak
Kvadrar:	28 „ massiv	teak
Kantlist:	Massiv	teak
Glaslist:	Massiv	teak
Lim:	Casco nr	å 1201 o. Cascofen
Fuktisolering:		Cascofen med welaminförstärkare

Karm:

Kärna:	Lamellimmad furu.	
Beläggning:	Massiv	teak
Kantlist:	Massiv	teak
Fuktimpregnering:		Cuprinol

Beslag:

Lås:	ERMEX, KYL	nr 101
Cylindernummer:	F 1234	
Gångjärn:	3 st. oxid. mässing med kullager. Teak	nr K192
Brevinkast:		nr
Tätningslist:	VBS speciallist.	
Dörrtrycke:	VBS	nr 100

INKOMMEN LITTERATUR

Nedanstående böcker har insänts till tidskriften för omnämnande eller recension. De försäljs genom AB Byggmästarens förlag endast där så direkt anges

Ytsprickbildning hos massiva betongkonstruktioner vid tidig formrivning. *Surface cracking of mass concrete structures at early formremoval. Av Torben C Hansen. Utredningar nr 4 utgivna av Svenska forskningsinstitutet för cement och betong vid Kungl. Tekniska Högskolan. Stockholm 1960. 66 sid. Illustrerad. Pris 10 kr*

Creep and stress relaxation of concrete. *A theoretical and experimental investigation. Av Torben C Hansen. Handlingar nr 31 utgivna av Svenska forskningsinstitutet för cement och betong vid Kungl. Tekniska Högskolan. Stockholm 1960. 112 sid. Illustrerad. Pris 15 kr*

Korrisionsrisken vid användning av kalciumklorid i betong *av Sven G Bergström och Hans E Holst. Utgiven av Statens nämnd för byggnadsforskning. Rapport 60. Stockholm 1960. Duplicerad. 21 sid. Illustrerad. Pris 5 kr. Distribueras av AB Svensk Byggtjänst, Stockholm*

Internal stresses in concrete *av K E C Nielsen. Särtryck nr 5 utgivet av Svenska forskningsinstitutet för cement och betong vid Kungl. Tekniska Högskolan. Stockholm 1960. 10 sid. Illustrerad. Pris 2 kr*

Creep of concrete. The influence of variations in the humidity of the ambient atmosphere *av T C Hansen. Särtryck nr 8 utgivet av Svenska forskningsinstitutet för cement och betong vid Kungl. Tekniska Högskolan, Stockholm 1960. 9 sid. Illustrerad. Pris 2 kr*

Betongbeläggningars motståndsförmåga mot saltning vid låg ålder *av S G Bergström. Särtryck nr 9 utgivet av Svenska forskningsinstitutet för cement och betong vid Kungl. Tekniska Högskolan. Stockholm 1960. 7 sid. Illustrerad. Pris 2 kr*

UTLYSTA TÄVLINGAR

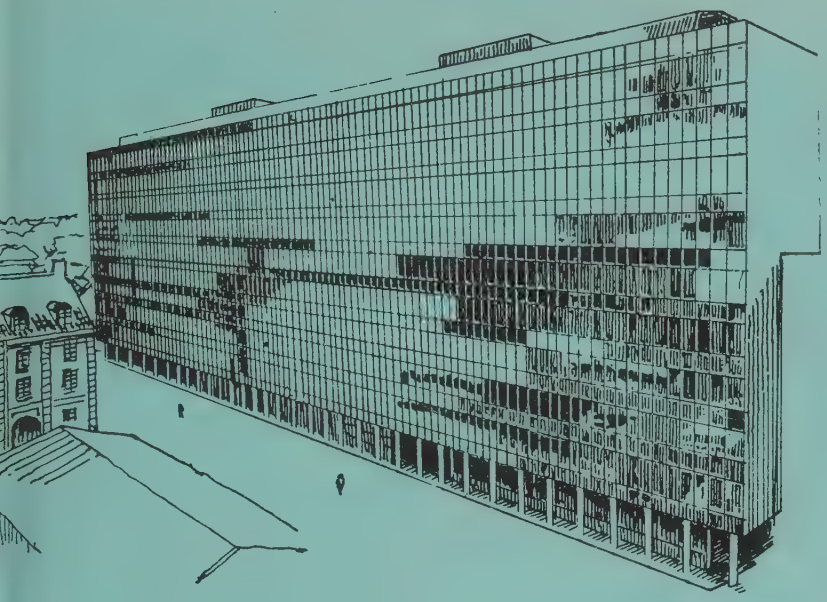
Uppgift	Inlämn.-tid	Se Arkitektur
Bibliotek i Göteborg	1 dec. 1960	nr 5, 60 notisavd. sid. 40
Bostadsområde i Oslo[1]	5 febr. 1961	nr 9, 60 notisavd. sid. 72
Stadsplan för bostadsområde i Ystad	7 febr. 1961	nr 9, 60 notisavd. sid. LVI
Studentbostäder i Stockholm	20 febr. 1961	nr 9, 60 notisavd. sid. 72
Bibliotek i Dublin, Irland	1 mars 1961	nr 5. 60. notisavd. sid. 40
Rationellare formsättningsmetoder	15 april 1961	nr 10, 60 notisavd. sid. 68

Lämna reproduktionsdugliga tävlingsritningar

[1] OBS! Tävlingstiden förlängd

Också här valde man WEATHERBAN

fogtätning



ASEA
Melkerkontoret
Västerås

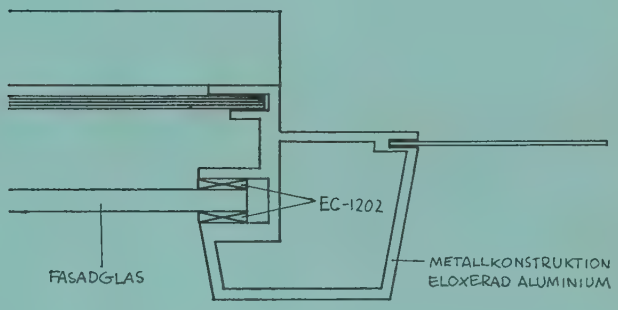
har glasfasad av »Curtain-Wall»-konstruktion. Eftersom denna fasadtyp ställer extremt stora krav på fogtätningen valde man också här WEATHERBAN — det underhållsfria, väderbeständiga tätningsmedlet.

15-årig erfarenhet

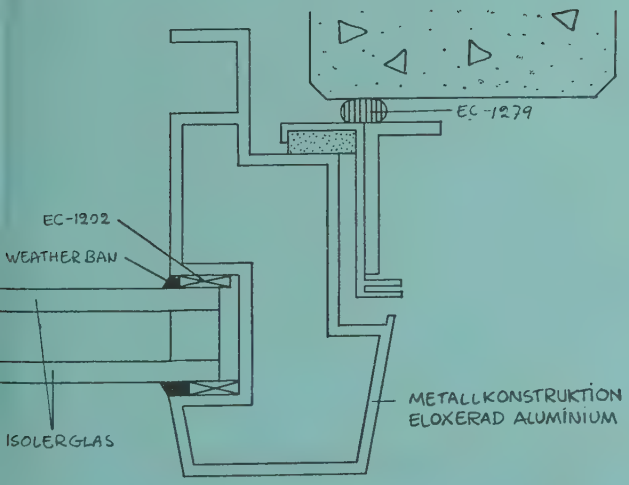
WEATHERBAN fogtätning är det mest beprövade tätningsmedlet av vulkaniserande typ. Inte bara accelererade kvalitetsprov ger positiva resultat, utan 15 år gamla installationer i USA är fortfarande i bästa kondition och bevisar därmed WEATHERBAN:s ypperliga åldringsegenskaper samt bestående vidhäftning och elasticitet.

onstruktionsdetaljer

Horisontalsektion genom metallkonstruktion med fasadglas



risontalsektion genom tallkonstruktion med lerglas



Vidstående detaljritningar visar konstruktion och tätning av glasfasaden vid Melkerkontoret. Kontakta våra experter och diskutera Ert tätningsproblem. Begär också vårt nya prospekt »A-100», där Ni får en mera ingående presentation av WEATHERBAN tätningsmedel.

En kvalitetsprodukt från

3M COMPANY

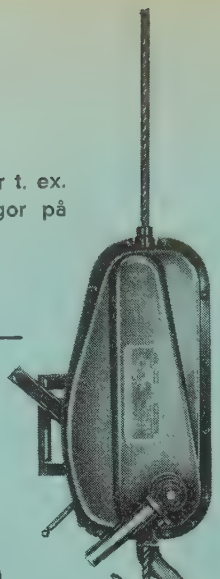
Minnesota Mining & Mfg Co.

AB LANDELIUS & BJÖRKLUND STOCKHOLM - GÖTEBORG - MALMÖ - JÖNKÖPING - SUNDSVALL

TIRFOR

en smidig tyngdlyftare med stor dragkra

Tirfor flyttar t. ex. arbetsbryggor på väggar . . .

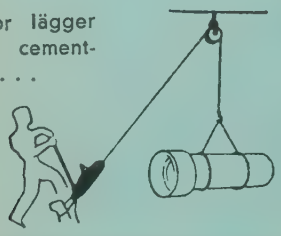


TIRFOR är en patenterad lyft- och dragapparat, som arbetar li effektivt i höjd- som sidled.

TIRFOR har stor räckvidd, linlängden är obegränsad.
TIRFOR passar varje arbetsplats.

TIRFOR är lättmanövrerad och skötes av en man som inte b höver befinna sig i närheten av flyttningsföremålet — en förd framför allt på sådana arbetsplatser där rasrisk föreligger.

TIRFOR är godkänd av Kungl. Arbetarskyddsstyrelsen. Besi ningsintyg från auktoriserad besiktningsman medföljer vid veransen.

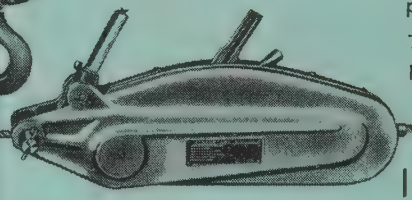


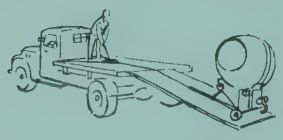
Tirfor lägger ned cementrör . . .

TIRFOR finns i två utföranden

TIRFOR SUPER T 13 med en dragkapacit på 2,5 ton och en lyftkraft på 1,5 ton.

TIRFOR SUPER T 35 med en dragkapacitet på 5 ton och en lyftkraft på 3 ton.





Tirfor lastar byggmaskiner på lastbilarna . . .

PERSÖNER

Avd. S Ystad Tel. 0411/138 00

Vi önskar utan förbindelse närmare upplysningar om Tirfor.

Namn: .....

..... Titel: .....

Adress: .....

..... Telefon: .....

Postadress: .....

PERLIT

Vad är PERLIT?

Perlit är ett vulkaniskt mineral, vars volym genom en styrd expansionsprocess vid temperaturer av mer än 1 000°C ökas 15—20 gånger. Härvid bildas ett kornigt, fuktighetsokänsligt, kemiskt neutralt, icke brännbart och obegränsat hållbart ballastmaterial med otaliga mikrofina slutna porer, som ger en så ringa volymvikt som 70—90 kg/m², ett värmeledningstal av 0.035—0.04 kcal/mh °C och således högisolerande egenskaper.

Då porerna genom fasta väggar äro helt skilda från varandra, är PERLIT-putsens tryckhållfasthet trots den ringa volymvikten förhållandevis stor.

lättare än sand!

Användningsområden:

för lös PERLIT

Isolering mot värme, ljud och kyla. Ballastmaterial i platsgjuten lättbetong.

för PERLIT-puts

Brandsäkra inklädnader av stål- och temperaturkänsliga konstruktioner. Invändig puts i kylrum, värmeisolerande puts, ljudreglerande puts, lätt puts för undertak.

I alla värme- och ljudtekniska frågor i samband med PERLIT lämna vi gärna önskade upplysningar.

KB JÖNSSON & CLAESSON

Drottninggatan 30 Tel. 0521/13875 Vänersborg

GYPROC ljudisolerar

Enligt nya BABS* har fordringarna på ljudisolering höjts. Ur ljudisoleringssynpunkt kan många vägg- och bjälklagskonstruktioner förbättras genom beklädnad på ena eller båda sidorna med gipsskivor. Enligt BABS tabell 23:4 är bl. a. följande väggtyper godkända för boningshus, ålderdomshem etc.: betong 12 cm, lättbetong 20 cm eller 12 cm fulltegel 1,6 samt beklädnad på ena sidan med 9 eller 13 mm gipsskiva på minst 1″ höga reglar, c/c minst 50 cm och isoleringsmatta i luftrummet.

* *Byggnadsstyrelsens Anvisningar till Byggnadsstadgan.*

Gyproc gipsskivor för innervägg och innertak finns i tjocklekar om 9 och 13 mm, med eller utan försänkt kant. Bredd: 1.200 mm. Längder: 2.000, 2.400, 2.500, 2.700 och 3.000 mm. Vikt per kvm: 9 mm ca 7,5 kg, 13 mm ca 10 kg.

SVENSKA AB GYPROC, VARBERG

GYPROC®

SVENSK GIPSSKIVA I TOPPKVALITET

Han jobbar helst med

MODOCOLL® lim

Allt flera fackmän drar nu nytta av Modocoll Lim för bättre resultat, bekvämare arbete och avsevärt lägre kostnader.

MODOCOLL LIM har hög och jämn kvalitet. Det framställes ur ren cellulosa, är absolut luktfritt samt lagringsbeständigt utan att surna.

MODOCOLL LIM är mångsidigt i användning. Det är idealiskt som bindemedel i limfärger och binder alla pigment. Modocoll är alkalibeständigt — kan därför användas direkt på betong, cement och puts.

MODOCOLL LIMFÄRG är ekonomiskt — kostar ca 25 öre per kg — och beredes så här: 5 kg krita nedröres i 2½ liter vatten. Får "dra" ca 10 minuter varefter 2½ liter Modocoll stamlösning tillsättes under omrörring. En lämplig stamlösning är 1 kilo Modocoll Lim i 25 liter vatten resp. 500 g i 12.5 liter eller 200 g i 5 liter (1:25).

MODOCOLL KLISTER

kan användas t.ex. direkt på betong och plastmålade ytor, är lättstruket, lämnar ej fläckar, slår ej igenom, lämnar ej heller fläckar på golv och panel.

Fråga efter Modocoll hos Er leverantör.

MO OCH DOMSJÖ AB

KEMISKA INDUSTRIERNA
ÖRNSKÖLDSVIK

Försäljningskontor:
Strandvägen 1, Stockholm Ö • Tel. 67 00 40

Forts. fr. sid. XXXIV

ställa åtminstone elementära krav på möblerbarhet och funktionsduglighet redan från början.

Övriga forskningsprojekt som redovisades var

● En *intervjuundersökning* i 1 100 småhus våren 1958. De boende har själva fått betygsätta husets olika funktioner. I hus byggda i grupp efter 1954 visar sig ett betydande missnöje med möjligheterna till klädförvaring, matförvaring, tvätt, tvättorkning och skydd mot insyn. I källarlösa hus redovisas upp till en tredjedel missnöje med förvarings- och tvättmöjligheterna.

Minst trivs man i de källarlösa husen med möjligheter till hobbyarbeten: 53 procent anmäler här missnöje.

● En *tvättutredning* inventerar nuvarande tvättmöjligheter i småhus. Man har också utrett hur husmödrarna fördelar tvätten: vad de skickar bort, vad som tvättas i maskin och vad som tvättas för hand.

● Ett *torkskåp för tvätt* provas för närvarande av Konsumentinstitutet i samarbete med Byggforskningen. Det ska kunna passas in i den vanliga fasta utrustningen på valfri plats i bostaden.

● Bostädernas *förvaringsutrymmen* har inventerats. Arkitekt Eva Odqvist-Bark: Missnöjet med förrådsutrymmena är ofta något subjektivt, man är missnöjd även då utrymmena är ganska bra. Ju större plats man har dess mer grejor samlar man på. 258 hushåll har redovisat vad de har i skåp och garderober.

● *Oljeeldade villapannors driftekonomi undersöks.* Det gäller att utröna varför bränslekostnaderna blir så höga i enfamiljshus. Man vill också veta när det lönar sig med gemensam värmecentral för större småhusområden.

● *Småhusens värmeanläggningar* utvecklar sig ofta till ett triangeldrama, där det gäller att få rätt balans mellan aggregat-panna-skorsten. En fältundersökning visar att här finns mycket att lära både för byggherren och för den mänskliga faktor som ska elda pennan!

● En *pannrumsinventering* ger det nedslående resultatet att en fjärdedel av alla småhusägare klagar över störande ljud från pannan. En mindre del störs även av lukt och smuts därifrån. Som vanligt är missnöjet värst i källarlösa hus. Denna utredning väntas komma fram till nyttiga direktiv för pannans placering i planen.

● *Ytterväggarnas värmeisolering* har man undersökt både på arbetsplatser och laboratoriemässigt. Här finns det mycket att vinna genom vaksamhet vid själva byggnadsarbetet.

● *Småhusens stadsplaneprogram* arbetar arkitekt Hans Fog med. Det är frågor om markåtgång, gatukostnader och olika hustypers lämplighet i olika slags terräng som skall belysas.

VI HAR MERA ÄN VI BEHÖVER I LINNESKÅPET

Den svenska husmodern har större linneförråd än Konsumentinstitutet rekommenderat som lagom, avslöjar Byggforskningens husesyn i äldre och yngre husmödrars skåp.

De äldre leder med mellan 30 och 39 lakan per hushåll. De yngre stannar på mellan 25 och 29 lakan, men har dessutom 6 barnlakan. Äldre husmödrar har 14 stora och medelstora dukar, yngre 11.

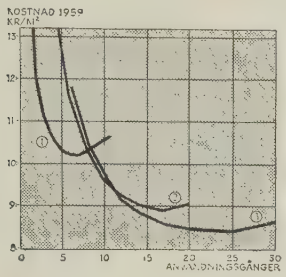
Frottén har slagit igenom bättre i yngre hushåll: 15–19 frottéhanddukar där mot 12 i äldre hushåll. Handdukar av linne eller bomull har de yngre 70–80 av, de äldre 80–90. Servetter är det enda alla hushållstyper är sämre försedda med.

I köksskåpen är kaffekopparna den ledande artikeln. Äldre hushåll har 30–39 stycken, yngre 25. Te är inte lika populärt. Äldre husmödrar håller sig med ett dussin tekoppar, yngre med 9. Totalt har man mera glas och porslin än Konsumentinstitutet har ansett behövligt.

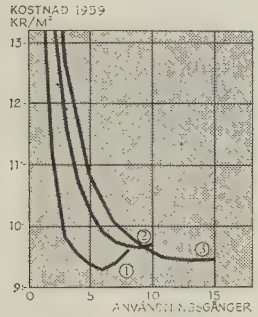
I garderober och klädkammare har man utom kläder även lampor, speglar, tavlor och mattor undanställda. I köksskåpen döljer sig konservglas, tomflaskor och gamla tidningar.

PLYWOODFORMAR eller BRÄDFORMAR — EN KOSTNADSJÄMFÖRELSE

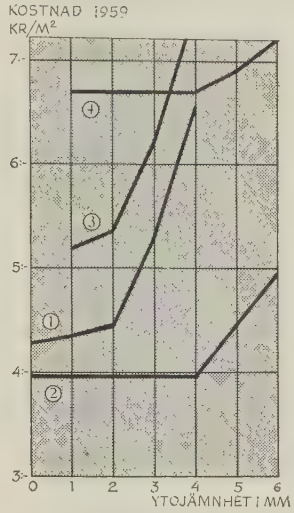
Nedan redovisas resultaten från den första omfattande undersökningen, som gjorts beträffande färdigkostnader för putsfria bjälklag och väggar. Undersökningen visar påtagligt fördelarna med plywoodformar jämfört med brädformar.



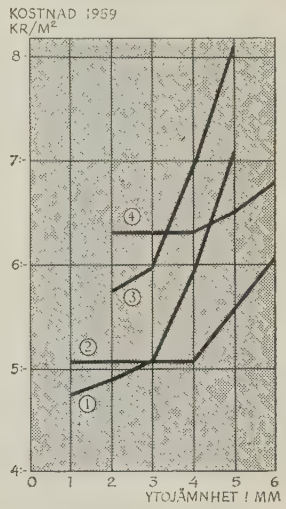
Formsättning för vägg med tjocklek > 12 cm
1) Formluckor av 1″ bräder. Fria reglar.
2) Formelement av 12,5 mm plywood. (Lågtemperaturhärdad plastyta)
3) Formelement av 12,5 mm plywood. (Högtemperaturhärdad plastyta)



Formsättning för bjälklag med tjocklek < 20 cm
1) Formluckor av 1″ bräder. Fria reglar.
2) Formluckor av 12,5 mm plywood. (Obehandl.) Fria reglar
3) Formluckor av 12,5 mm plywood. (Lågtemperaturhärdad plastyta)



Ytbehandling för putsfria betongbjälklag (färdigbehandling)
1) Behandling med sandspackelfärg på yta efter plywoodform
2) Behandling med sprutputs på yta efter plywoodform
3) Behandling med sandspackelfärg på yta efter brädform
4) Behandling med sprutputs på yta efter brädform



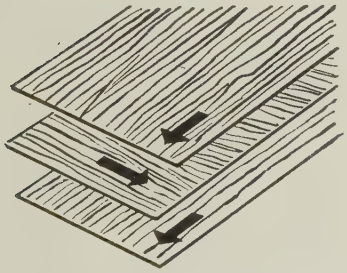
Ytbehandling för putsfria betongväggar (exkl. färdigmålning)
1) Behandling med sandspackelfärg för målning på yta efter plywoodform
2) Behandling med tunnputs för målning på yta efter plywoodform
3) Behandling med sandspackelfärg för målning på yta efter brädform
4) Behandling med tunnputs för målning på yta efter brädform

Kostnadskurvorna visar att plywoodformar ger betydligt lägre totalkostnader än brädformar inte minst beroende på mindre förbrukning av ytbehandlingsmaterial.

Plywoodformar har även den fördelen, att de kan användas ett stort antal gånger (se tabellen nedan). När detta sker, visar kurvorna att även formkostnaderna blir lägre för plywoodformar. (Ex.: Formsättning för vägg, 10 anv. ggr. Besparing med plywood: ca 1:—/m² för formar och mer än 1:—/m² för ytbehandling, d.v.s. summa mer än 2:—/m²).

Antal användningsgånger för plywoodformar.
(enl. Statens Nämnd för Byggnadsforskning.)

	Form med fria formluckor	Form med formelement	Batteriform
Obehandlade formluckor	6—10 ggr	10—15 ggr	
Ytbehandlade formluckor	10—15 ggr	25—35 ggr	35—100 ggr



Plywood (kryssfaner) är en naturlig träskiva med stor bärstyrka, uppbyggd av i kryss hoplimmade faner.

DET BLIR BÄTTRE MED PLYWOOD

Rekvirera från oss vårt senaste informationsmaterial betr. formplywoodens egenskaper och användning.

SVENSKA PLYWOODFÖRENINGEN

Gemensamt organ för svensk plywoodindustri, Villagatan 1, Stockholm Ö. Telefon 23 00 20

Tillverkare: Edsbyns Träförädlings AB, Edsbyn - AB Furuplywood, Kristinehamn - AB Iggesunds Bruk, Iggesund
Ljusne-Woxna AB, Ljusne - Scandia Plywood AB, Skattkärr - Svenska Cellulosa AB, Sundsvall - Torsviks Sågverks AB, Härnösand

En dörr i stället för två

ALLIANS

HSB:s nya trapphusdörr som ger

- **större hallutrymmen**
- **bättre ljudisolering**
- **bättre brandskydd**
- **större bekvämlighet**

än dubbla tamburdörrar

Allians är en helt ny och revolutionerand dörrkonstruktion från HSB. Den förenar tv tamburdörrars funktion i en och har t.o.m bättre värden för sådana viktiga funktione som ljudisolering och brandskydd.

Allians-dörren, som inte väger mer än e vanlig trapphusdörr, är klädd med mahogny och gabonfanér och försedd med brevinkas av helt ny patentsökt typ samt mekanisk ringklocka. Dubbla tätningslister ingår Tjockleken är 85 mm.

Trots alla dessa fördelar blir Allians-dörre med tillbehör och montering inte dyrare ä dubbel tamburdörr.

Vanlig dubbel trapphusdörr	Allians-dörren med specialbrevinkast	Allians-dörren utan brevinkast-öppning
28 db	**35 db**	**40 db**

Bättre ljudisoleringsförmåga

Ovanstående schematiska framställning visa Allians-dörrens överlägsenhet när det gäller ljud isolering. Det kan nämnas att 30 decibel anse som god ljudisolering för en dörr.

Högsta brandskyddsklass

Vid brandprov hos Statens Provningsanstalt me Allians trapphusdörr med specialbrevinkast sked de genombränning först efter 45 minuter. Som jämförelse kan nämnas att vanliga trapphus dörrar tål endast ca 10 min. brand.

Dörren som förts till klass C-1/2, kommer at märkas med av provningsanstalten godkänd skylt

För kontor, läkarmottagningar eller andra loka ler med särskilda krav på ljudisolering finns del Allians-dörren utan brevinkast med 40 db ljud isolering dels en specialdörr med 33 db ljudisole ring och 55 mm tjocklek (typ RK 1 eller 2).

Dörren och brevinkastet är patentsökta. Dörren utan brevinkast (typ T 2) har en leveranstid på två månader. Med specialbrevinkast (typ T 1) kan den levereras från april 1961.

Allians trapphusdörr försäljes genom

ALLT FÖR BYGGNADSFACKET AB

Fleminggatan 41 • Stockholm K • Tel. 540540, riks 540640

PÅ SÄKRA SIDAN

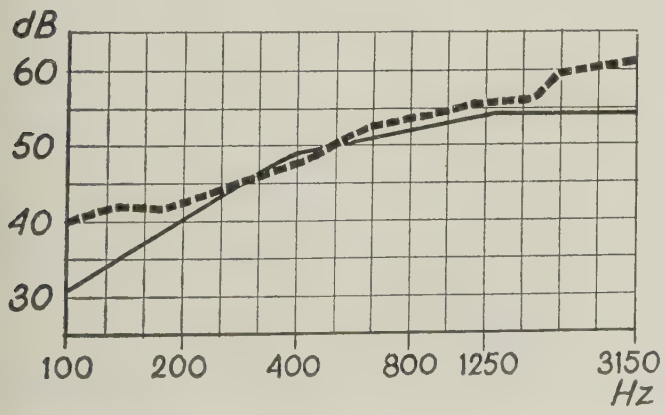
ÄR NI, NÄR NI BYGGER MED 20-TEGEL

SKÄRPTA KRAV PÅ LJUDISOLERING I NYA BABS

Den murade tegelväggen har alltid ansetts ge en god ljudisolering. Därför är också den murade väggen av helstens tegel normgivande för de skärpta ljudisoleringskraven (den heldragna kurvan i diagrammet).

20-teglet GER UTMÄRKT LJUDISOLERING

En vägg murad med 20-tegel och KC-bruk ger en ljudisolering, som åskådliggörs av den streckade kurvan i diagrammet vilken är medelkurva för 19 st. mätningar på 20-tegelväggar. Denna väggkonstruktion uppfyller sålunda med säker marginal de skärpta kraven.

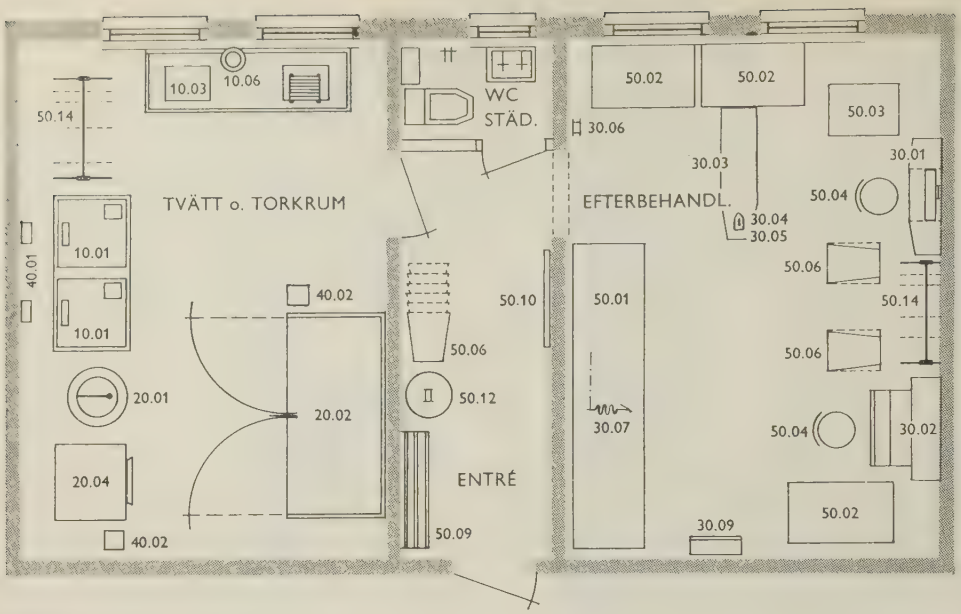


20 TEGEL

På köpet får Ni bl. a.

- ljudisolering även mot stomljud
- värmemagasineringsförmåga — betydelsefull faktor även för en innervägg
- gott fäste för inredning — tavlor, bokhyllor etc. — utan dyra specialverktyg
- . . . ett ekonomiskt byggarbete — lättorganiserat, snabbt. säkert!

PUBLICERAD AV TEGELINDUSTRIENS CENTRALKONTOR AB ENGELBREKTSGATAN 29 STOCKHOLM Ö

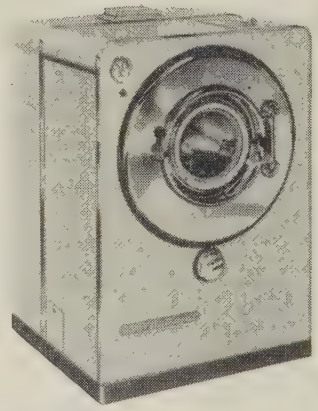


Detta är OSBY TVÄTTAUTOMATION ett komplett program för fastighetens automatiska tvätt-anläggning.

Ritningen ovan visar ett exempel på en tvättstuga med Osby tvättautomation avsedd för ett 20-30 familjers bostadshus ritat av en arkitekt SAR. Osbys program för tvättautomation är i princip uppbyggt efter vad man brukar kalla en automatiserad tvättcirkel. Programmet är tillämpligt för alla typer av tvättstugor. Vi står kostnadsfritt till tjänst med all konsultation vid Er planering. Börja med att rekvirera vår beskrivning över Osby tvättautomation. Ni får där utförliga upplysningar om hela programmet. Fyll i kupongen och posta den idag.

OSBY TELETVÄTT

Den senaste detaljen i Osby tvättautomation är den i samarbete med L M Ericsson gjorda automatiska telefonsvararen Osby Teletvätt. När husmor får lust att tvätta ringer hon ett visst nummer på sin egen telefon. Telefonsvararen upplyser då om någon tvättautomat är ledig och reserverar den för så lång tid att husmor bekvämt hinner ner och stoppa in tvätten.



OSBY SUPER AUTOMAT

Framtidens tvättmaskin - hålkortsstyrd med program för all slags tvätt. Rekvirera vår utförliga broschyr.

OSBY-PANNAN · OSBY

Sänd gratis beskrivningen över Osby tvättautomation ☐ broschyr om Osby Super Automat ☐

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: .....

Bm 11

Utställningar i Stockholm, Göteborg, Malmö, Hälsingborg, Halmstad, Linköping Örebro, Sundsvall.

I Osby-automationens tvättcirkel ingår en mängd redskap och hjälpmaskiner. Cirkeln omfattar 5 "huvudstationer". Ni kan själv med kartans hjälp lätt följa tvättens väg från Osby Super Automat fram till den med torra, rena kläder fyllda tvättkorgen.

Tvättning:

10.01 Osby Super Automat

10.03 Tvättbänk

10.06 El. kokgryta

Avvattning och torkning:

20.01 Snabbcentrifug

20.02 Tvättorkskåp

20.04 Torktumlare

Efterbehandling:

30.01 Ironrite strykmaskin

30.02 Kallmangel

30.03 Strykbräda

30.04 o. 30.05 Termostatstrykjärn o. strykjärnsfot

30.06 Ärmbräda

30.07 Sprutpistol

30.09 Lakanssträckare

Kontroll:

40.01 Myntmätare för tvättautomat

40.02 Myntmätare för tvätt-torkskåp eller tumlare

Övrig bekvämlighet:

50.01 Utslagningsbord

50.02/03 Avlastningsbord

50.04 Arbetsstol

50.06 Tvättransportvagn

50.08 Tvättkorg

50.09 Hatthylla

50.10 Anslagstavla

50.12 Papperskorg

50.14 Stryk- och torkställ

Varför är så många industrier fasta kunder hos Luma? Är det för att belysningskontot dock är en så väsentlig post, att man håller ögonen på det? Och märker (vilket man gjort på åtskilliga håll) att den kostnaden gärna visar tendens att sjunka, när man konsekvent använder Luma.

Vad kan det bero på? Är Lumakvaliteten speciellt hög? Ligger Luma-produkterna så långt före i utvecklingen?

Några fakta är säkra - fakta som talar för att de kunder handlar rätt som alltid använder Luma. Det är att kontrollen hos Luma vid varje tillverkningsfas är minutiös. Och framförallt att de rön Luma gör inom speciallampsområdet kommer samtliga Lumaprodukter till godo.

Även för Er är det god belysningsekonomi att konsekvent använda Luma!

Vår serviceavdelning, Luma Ljustjänst, besvarar kostnadsfritt frågor som berör också Edra belysningsproblem!

LUMALAMPAN AB, STOCKHOLM 20

Tel. 44 91 00, riks 44 91 60. Filialer i Göteborg, Malmö och Sundsvall

det är från LUMA som ljuset kommer

ökad efterfrågan

rationellare
tillverkning

därför nu

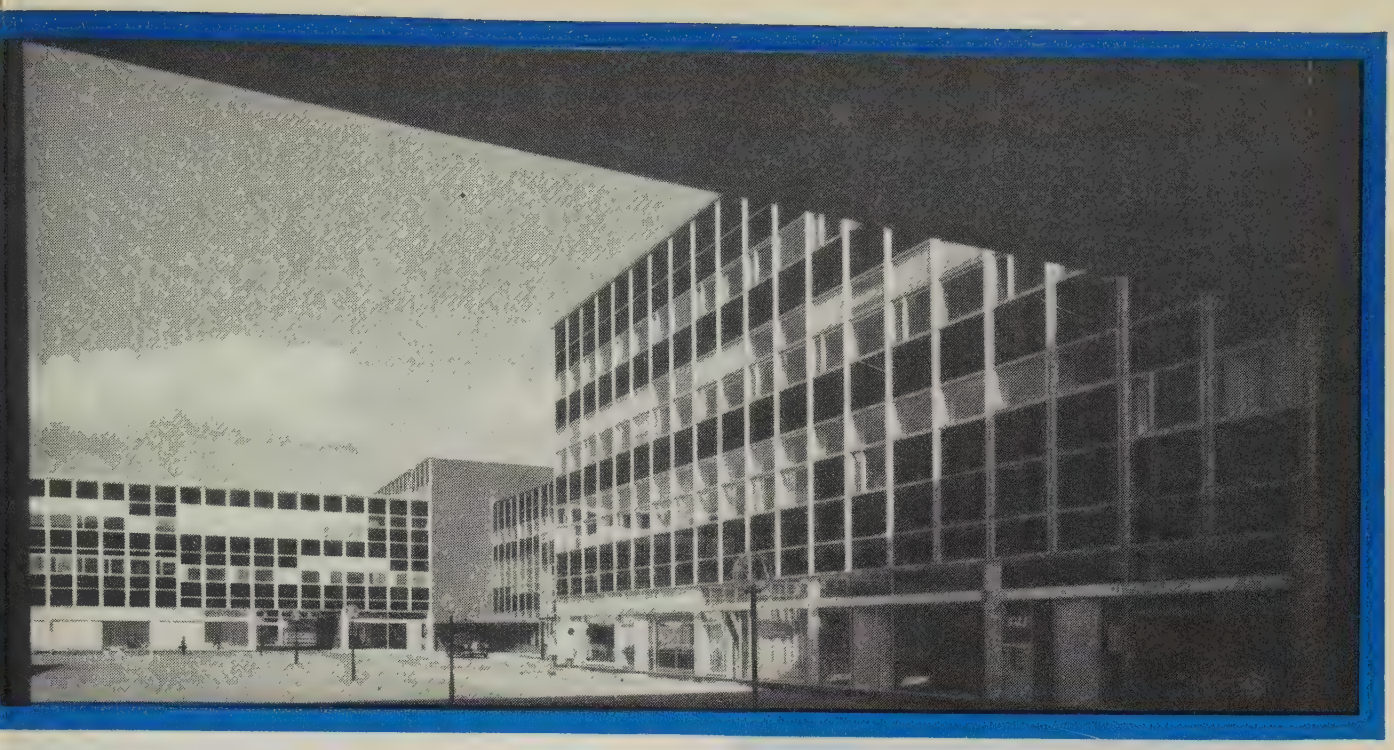
SÄNKT PRIS

altek

-mer ekonomisk än någonsin

Klintens

KLINT, BERNHARDT & CO AB STOCKHOLM 3 TEL. 010-340400



NYA KONSTFACK –EN STUDIE I ALUMINIUM

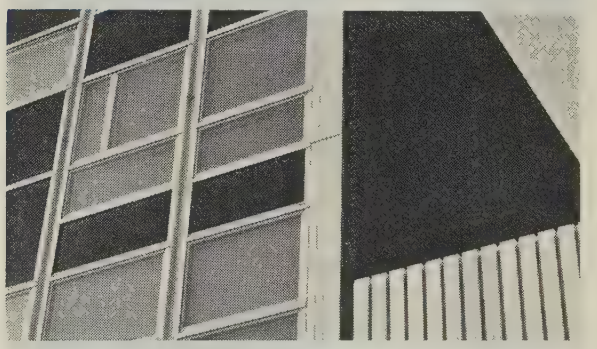
Byggherre: *Kgl. Byggnadsstyrelsen, Stockholm*
Arkitekt: *Ark. SAR Gösta H:son Åberg, Stockholm*
Huvudentreprenör: *Svenska Industribyggen AB, Stockholm*
Fasadelement: *AB Reventa Produkter, Arvika*
Plåtslageriarbete: *Bång & Lewerth, Stockholm*

Nya konstfackskolan på Gärdet i Stockholm visar i fasaderna en spännande kontrast mellan tegel, aluminium och glas. Man finner här också många givande exempel på hur funktionella problem lösts med det lättformade aluminiet.

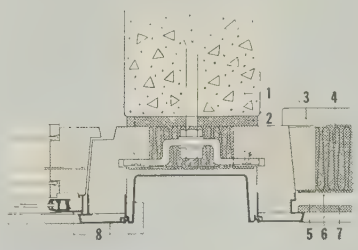
Utfackningen mellan betongpelarna i fasaden utgörs av våningshöga prefabricerade element, med stomme av trä som utvändigt beklätts med aluminium-profiler. Till bröstningar har använts svart fasadglas. Fönstren, som är av treglastyp med kopplade bågar, har två innerbågar av trä och den yttre helt av aluminium. Pilastrarna utgörs av stora aluminium-profiler i U-form.

Aluminium har dessutom använts till alla utvändiga plåtslageriarbeten; barriärbeklädnad; skyltfönster och entréer; vägg- och pelarbeklädnad i form av plåtkassetter och profilspont; in- och utvändiga undertak.

Nästan allt aluminium har genom eloxering givits en matt silvervit yta.



Barriären till höger är beklädd med samma U-profil av aluminium som använts till pilastrarna i fönsterfasaderna



Sektion genom fönsterytterväggg.
1 Betongpelare. 2 Elastiskt kitt. 3 Spånskiva. 4 Mineralullsisolering. 5 Asbestcementskiva. 6 Ventilerad luftspalt. 7 Svart fasadglas. 8 Fönsterytterbåge, karmbeklädnad och pilaster av eloxerade Al-profiler.

Fråga alltid Metallverken om aluminium

AB SVENSKA METALLVERKEN

VÄSTERÅS · Stockholm · Göteborg · Malmö · Jönköping · Finspång · Sundsvall

Hyr när det behövs — köp om Ni vill

Vi är pionjärer när det gäller uthyrning av länspumpar. Effektiv organisation med snabb kundservice gör det möjligt att så gott som genast ställa önskade pumpresurser till våra kunders förfogande.

När man bygger kan allt hända och byggfolk vet att det är en ovärderlig tillgång att kunna sätta in en länspump just när — och där — den bäst behövs.

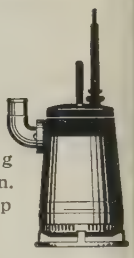
Men ofta är pumpbehovet mer eller mindre tillfälligt — man drar sig för att ***köpa*** en pump. Tack vare Flygts populära hyresservice är detta inte heller nödvändigt. Hyr just den pump som passar uppgiften bäst — Ni får pumpen just när den bäst behövs. Om Ni senare vill köpa en dränkbar länspump kan hyresbeloppet räknas Er tillgodo.

Flygts dränkbara länspumpar är:

avsedda för starkt förorenat vatten
självevakuerande
okänsliga för torrkörning
frostsäkra

B—38 L
vikt 37 kg
200 l/min.
vid 10 m vp

Bibo 3
vikt 40 kg
1000 l/min.
vid 6 m vp



B—80 Marin
vikt 62 kg
750 l/min.
vid 10 m vp

BA 100
vikt 75 kg
1.800 l/min.
vid 3 m vp

B—150 L
vikt 575 kg
2700 l/min.
vid 40 m vp

B—200 L
vikt 575 kg
7000 l/min.
vid 20 m vp

Kan det bli enklare?

1. *Ring vårt närmaste servicekontor.*
2. *Vi skickar omgående rätt pump.*
3. *Ni ställer ner den i gropen och trycker på startknappen.*
4. *Pumpen pumpar och pumpar — så länge Ni vill.*

AKTIEBOLAGET
FLYGTS PUMPAR

STOCKHOLM Ö Riddargatan 12 Tel. 010/63 04 40
GÖTEBORG N Kortedala Torg 6 Tel. 031/46 01 00
MALMÖ C Gråbrödersgatan 5 Tel. 040/712 75
SUNDSVALL Grönborgsgatan 3 Tel. 060/502 50
NORRKÖPING Tullhusgatan 15 Tel. 011/685 90
KRISTINEHAMN Industriområdet Tel. 0550/124 22
HALMSTAD Brömsebrogatan 8 Tel. 134 88
BORÅS Klippgatan 18 Tel. 317 50
UMEÅ Riksvägen 53 Tel. 206 40
SKELLEFTEÅ Lasarettsvägen 8 Tel. 162 40

$-KLORKALCIUM
från Solvay & Cie
klarar gjutningen!

Stark kyla fördröjer eller hindrar cementens hårdnande. Redan vid + 10° C blir fördröjningen avsevärd. Ett medel för snabbare och effektivare gjutning vintertid är $-KLORKALCIUM från SOLVAY & Cie.

$ – KLORKALCIUM

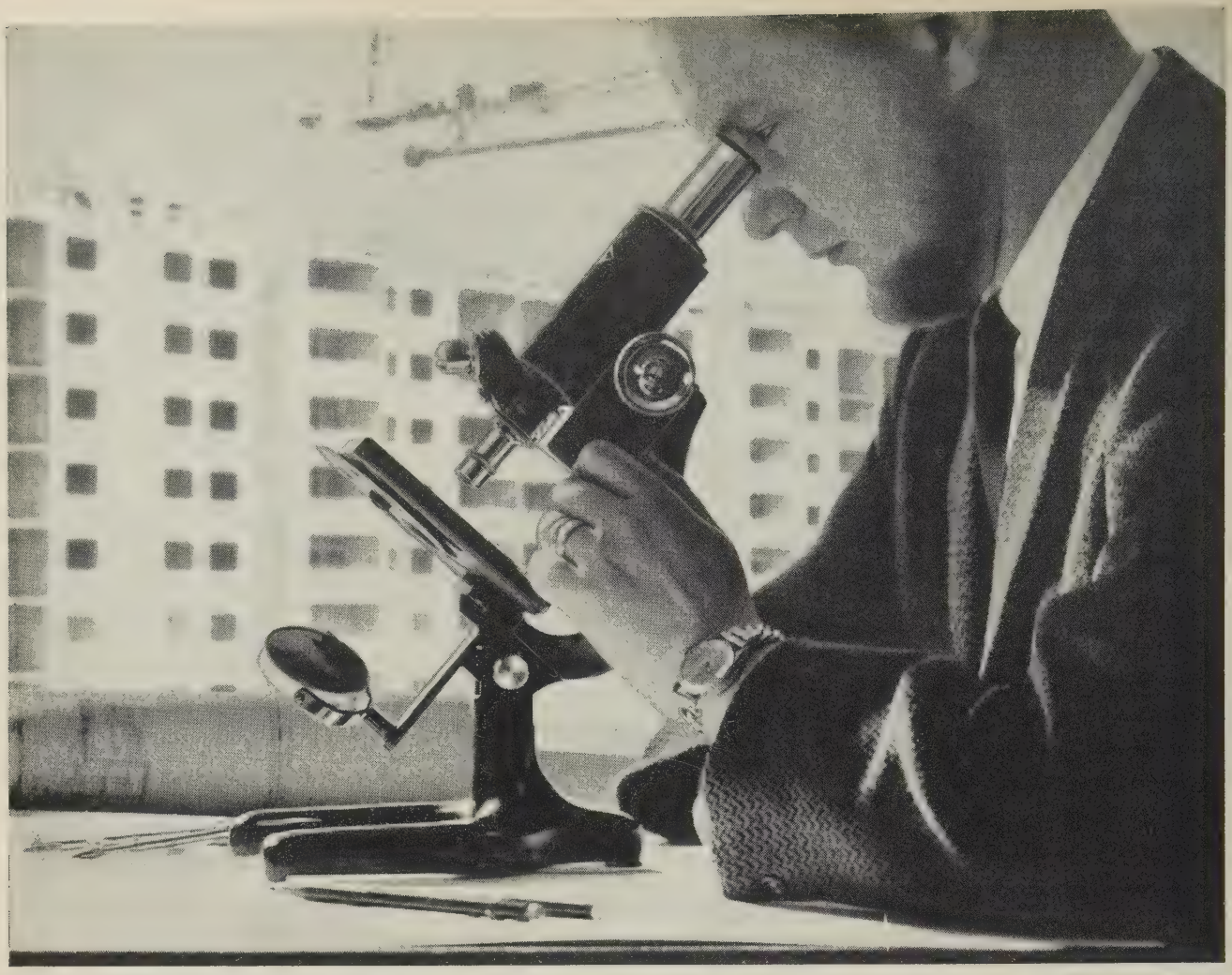
- *ökar betongens begynnelsehållfasthet*
- *påskyndar bindningen och hårdnandet*
- *förbättrar sluthållfastheten*
- *möjliggör betonggjutning trots kyla*
- *ger tidsvinst och ekonomisk vinst*

Begär broschyr och offert!

Försäljes ej $–KLORKALCIUM på Er ort, kontakta någon av SOLVAY & Cies representanter:

Jean O. Erikson & Co., St. Badhusgatan 20, Göteborg C, Tel. 131634 • Gustaf Thomée AB, Drottningtorget 4, Malmö C, Tel. växel 21050 • Frank Allan Thomson, Linnégatan 3, Stockholm Ö, Tel. växel 670760

Gratis och utan förbindelse för Er, sändes Er alla upplysningar om $–KLORKALCIUM.



se objektivt på k-värdet

Varje byggfackman vet, att god värmeisolering (lågt k-värde) har avgörande betydelse för byggekonomi, bostadshygien och trivsel. Att fixera en **generell** gräns för mest ekonomisk isolering är inte möjligt. I stället måste isolereffekten ställas i relation till byggkostnaden. Först då kan Ni se objektivt på k-värdet.

k-värdet (värmegenomgångstalet) anger den värmemängd, som per m² och timme genomströmmar en konstruktion, om skillnaden i lufttemperatur på ömse sidor är 1°C.

HÖGA k-VÄRDEN – OSUNDA BOSTÄDER

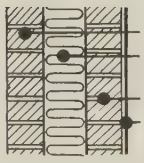
Dålig värmeisolering medför sanitära olägenheter – kalla, dragiga innerytor, fukt på väggar och fönster. Därför har myndigheterna föreskrivit högsta tillåtna k-värden för olika konstruktioner. **De uppfyller dock inte moderna krav på ekonomi och trivsel.**

STATEN PREMIERAR GOD ISOLERING

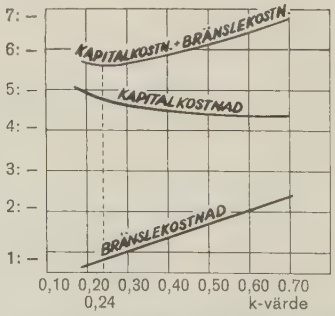
Myndigheterna beviljar tilläggslån för flerfamiljshus med särskilt välisolerade konstruktioner.

Ex. ur den statliga lånetabellen:

Byggn.-del	k-värden	Tilläggslån
Ytterväggar	Lägre än 0,26	8–14 kr/m² lägenhetsyta
	0,46–0,55	0–4 kr/m² lägenhetsyta
Vindsbjälklag	Lägre än 0,26	4 kr/m² lägenhetsyta
	Högre än 0.26	Inget tilläggslån



Förutsättningar: Byggnadsort Stockholm, bränslepris 4,0 öre/m cal, räntefot 5,5 %, amort.-tid 60 år. Beräkn. utförd av SAR:s Centralkontor.



LÅGA k-VÄRDEN – SUND BOSTADSEKONOMI

Med Rockwool som isolering ligger det ekonomiska k-värdet för den dubbla halvstens tegelväggen i Stockholmstrakten vid **c:a 0.24.**

Det mest ekonomiska k-värdet ligger självfallet på olika nivå för olika konstruktioner. Är isolermaterialet dyrt i förhållande till sin effekt, blir det ekonomiska k-värdet högt och bränsleekonomin dålig.

Ni når uppenbarligen bästa resultat, d. v. s. lägsta kapital- och driftskostnad, med ett verkligt högisolerande och prisbilligt material.

Om Ni alltså ser objektivt på k-värdet, finner Ni att Rockwool för de flesta konstruktioner är det billigaste och mest ekonomiska isolermaterialet.

Därför har mer än vartannat hus, som byggs idag, isolering av Rockwool.

BYGG EKONOMISKT – ISOLERA MED ROCKWOOL

ROCKWOOL

ROCKWOOL AKTIEBOLAGET Huvudkontor i Skövde – Fabriker i Skövde och Gimo – Försäljn.-kontor i Sundsvall. Tel. 523 40 – Stockholm, Tel. 34 07 60 – Göteborg, Tel. 19 71 40 – Malmö, Tel. 759 65

BYGG

dministration Ekonomi Arbetsteknik

Band III av BYGG

äcker nya kunskapsområden

Det nu utkomna band III av tredje upplagan av handboken BYGG omfattar huvuddelarna 4 »Administration och ekonomi» samt »Arbetsteknik». I detta band har sammanförts det kunskapsstoff av allmän art som omfattar företag och andra organ av olika slag inom byggnadsbranschen, samt den del av arbetstekniken som är gemensam för husbyggandet och väg- och vattenbyggandet.

Huvuddelen 4 »Administration och ekonomi» får betraktas som en i stort sett ny huvuddel av bokverket, även om betydande delar av kunskapsstoffet återfinns i andra huvuddelar i föregående upplagor. Med denna huvuddel täcks behovet av ett uppslagsverk för företagsledare och tjänstemän av olika grader på kontor och arbetsplatser inom byggnadsbranschen avseende verksamhetens genomförande. Huvuddelen fyller också det trängande behovet av undervisningslitteratur i ämnet för tekniska högskolor, läroverk och institut samt för fortbildningsverksamhet och självstudier.

Administrationen, dvs. frågor om planering, organisation, ledning, samordning och kontroll behandlas i 20 kapitel. Det övriga ekonomiska kunskapsstoffet behandlas i 17 kapitel.

Huvuddelen 5 »Arbetsteknik», som utökats med åtta kapitel, omfattar nu 47 kapitel. Stommen utgörs av det material som återfanns i tidigare upplagor av handboken, ehuru genomgående i ett nyskrivet eller moderniserat och kompletterat skick, vilket varit erforderligt på grund av teknikens snabba utveckling.

Ämnesområdena i band III är så omfattande att alla inom byggnadsproduktionen — från företagsledaren till mannen med mursleven — i detta band bör kunna finna mycket av värde för sin verksamhet.

BAND III Huvuddel 4 Administration och ekonomi

Byggnadsväsendets organisation
Lagstiftning
Offentlig byggnadsadministration
Företags administration och ekonomi
Arbetsledningsteknik
Finansiering
Redovisning, Kalkylering
Byggnadsekonomi
Fastighetsekonomi

Huvuddel 5 Arbetsteknik

Jord- och bergarbeten
Cement- och betongarbeten
Mureri- och stenarbeten
Stål- och andra metallarbeten
Träarbeten
Specialarbeten
Byggnadsmaskiner och ställningar

BYGG ÄNNU BÄTTRE • 90 000 EX. HITTILLS

Av de två tidigare upplagorna av handboken BYGG (förut i fyra band) har sedan 1947 sålts inte mindre än 20 000 ex. av varje band dvs. sammanlagt 80 000 ex. Av 3:e upplagan har hittills sålts ca 13 000 band.

LÄS VAD PRESSEN SKRIVER OM NYA BYGG

»...den redan förut bra handboken har blivit ännu bättre...»

A. H-g i Väg- och vattenbyggaren

»Alt i alt et imponerende arbeide, og verket anbefales hermed på det beste for norske bygningsingeniører.»

A. Y. i Norsk Tidskrift for Husbygging

»Mycket väsentliga delar av handbokens första band är helt nyskrivna, andra delar har moderniserats, och det är ett imponerande arbete som redaktören lagt ned för att få fram en modern och fullödig handbok. Den kan utan tvivel hänföras till ett rätt fåtal böcker som kan anses oumbärliga för den svenska byggnadsfackmannen.»

B. Sundberg i Teknisk Tidskrift

»Det torde vara en överloppsgärning, att presentera Handboken Bygg för läsarna av denna tidskrift. Den påstås vara lika oumbärlig för den moderne byggfackmannen som telefonkatalogen. Hittills sålda ca 90 000 band motsäger knappast detta.»

Hans A. Vinberg i Byggmästaren

»Anmelderen har gennem mange år anvendt og foretrukket BYGG som håndbog. Værket kan varmt anbefales alle, der i det daglige arbeide på den ene eller anden måde beskæftiger sig med hus-, vej- og vandbygning.»

Ervin Poulsen i Nordisk Betong

6 BAND:

I Allmänna grunder
II Materiallära Konstruktionsteknik
III Administration och ekonomi Arbetsteknik
IV Husbyggnadsteknik
V Husbyggnadsplanering Samhällsplanering
VI Väg- och vattenbyggnad

REKVISITION

Insänds till AB Byggmästarens Förlag, Sveavägen 17v Stockholm C

Härmed beställs

..... ex. BYGG band I inb. i klotb. à 114:60 inkl. oms.

..... ex. BYGG band II[1]) inb. i klotb. à 114:60 inkl. oms.

..... ex. BYGG band III inb. i klotb. à 114:60 inkl. oms.

☐ Beloppet kronor ..... insätts samtidigt på postgiro nr 3124

☐ Beloppet kronor ..... får uttas per postförskott

(Markera det alternativ som önskas)

Namn: .....

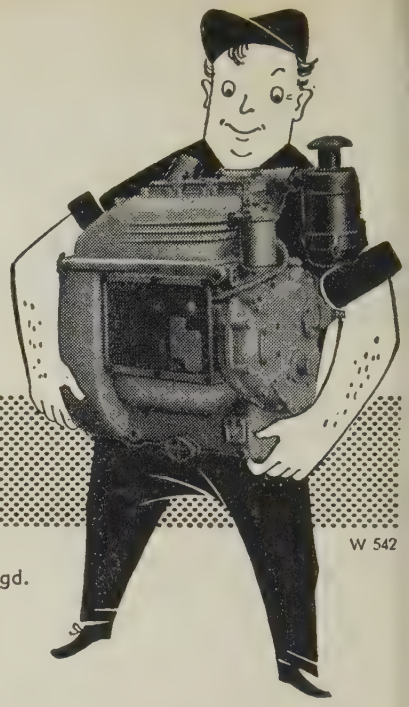
Adress: .....

Postadress: .....

[1]) Band II för tillfället slut. Sändes så snart nytryckning föreligger i början av 1961

SVEBA SVEDBERGS BYGGNADSAKTIEBOLAG
HANTVERKARGATAN 40 STOCKHOLM K

Köp säkerhet!



Låg vikt. Ekonomisk
Lättskött. Lång livslängd.
Enkel installation
Högsta driftsäkerhet

W 542

Güldner luft och vattenkylda dieselmotorer

Service över hela världen

Generalagent:
AB Gustaf Terling
Stora Badhusgatan 18, Göteborg C, Tel. 031/17 04 40

Lättskötta tidlöst

vackra golv

av massiv

parkett

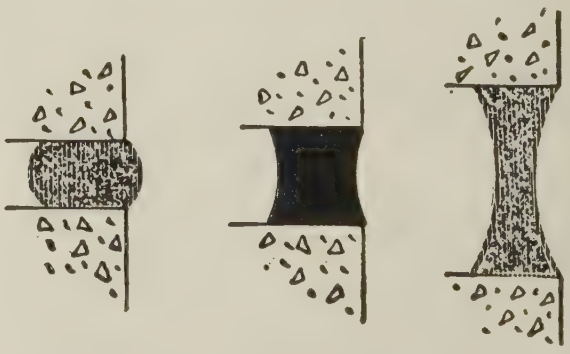
Parkettstavarna tillverkas av noga utvalt råmaterial, behandlas i moderna maskiner och genomgår sträng kvalitetskontroll — den bästa förutsättning för att Ni skall erhålla ett stilfullt och trivsamt parkettgolv

AB LÖVTRÄFÖRÄDLING

Kalmar - Tel. 189 10, 189 11

Pro-Seal *högelastisk fogtätning*

för fasadelement och dilatationsfogar

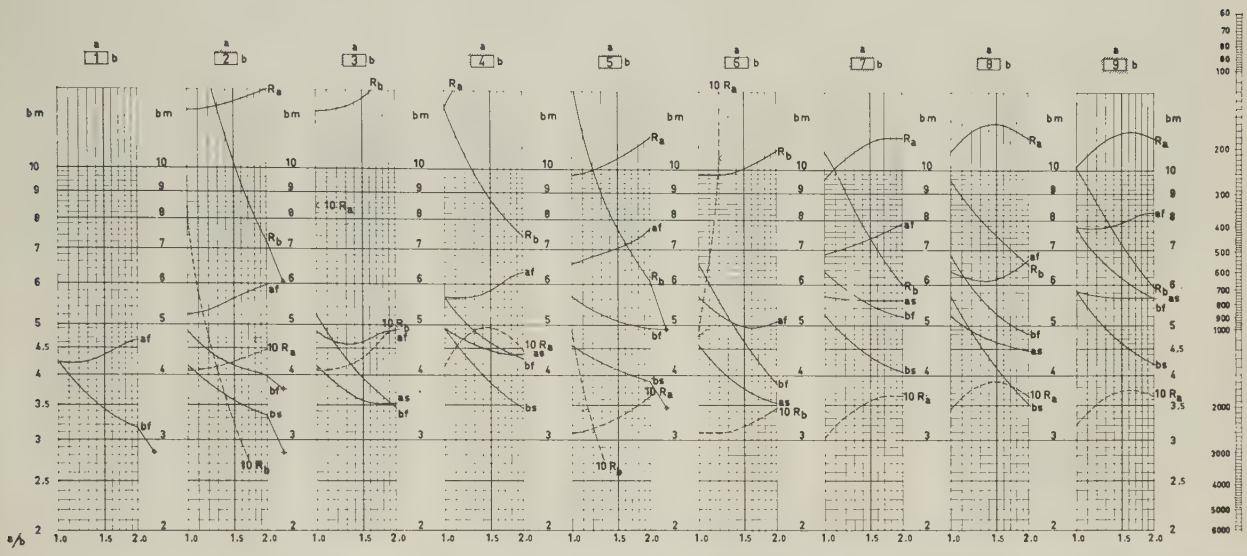


- minst 250 % brottförlängning vid så låg temperatur som —35°C.
- 15 års erfarenhet
- mer än 1.000 000 löpmeter Pro-Sealfogar under 1959

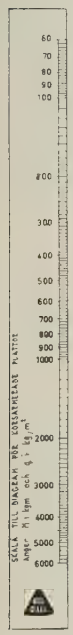
AB SVENSK BLACKING INDUSTRI
ÖREBRO TEL. 019/11 95 15

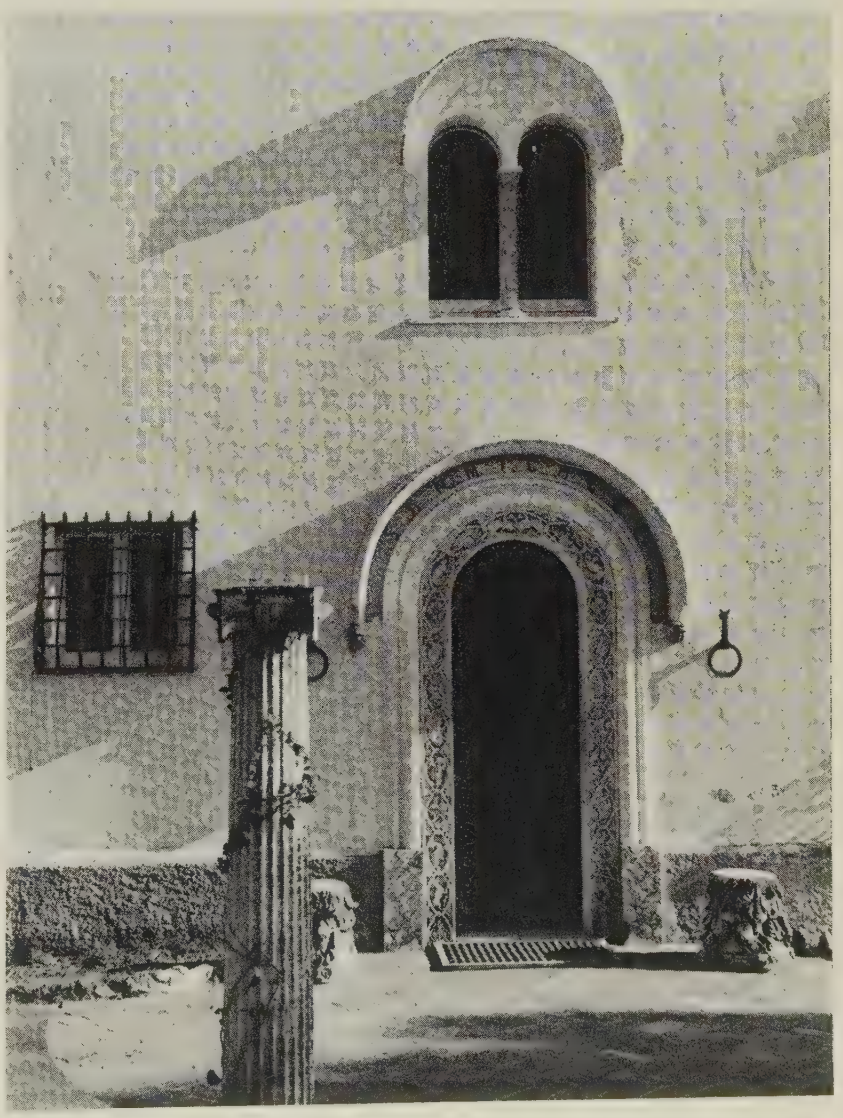
utan att räkna

får man momenten i korsarmerade betongplattor med hjälp av Bygg-Olebas diagram. Byggnadsstyrelsen har godkänt metoden



Trevlig plastlinjal med avläsningsskala medföljer





Stiftelsen San Michele får oavkortat intäkterna på försäljningen

Diagrammet rekvireras genom insättande av kr 11: 46 på postgirokonto 31 24, AB Byggmästarens Förlag, Sveavägen 17,5 tr. Stockholm C. Skriv »Bygg-Olebas diagram» på talongen

ISOLERINGEN KOMMER FRÅN LAXÅ

Laxå mineralull har hög isoleringsförmåga, den är elastisk, obrännbar, vattenavvisande, formbeständig och lättarbetad. Laxå-plattan är dessutom skaksäker och styv.

Återförsäljare: Trävaru- och Byggnadsmaterialaffärer över hela landet.

LAXÅ BRUK

Telefon: riktnummer 0584/108 80
LAXÅ

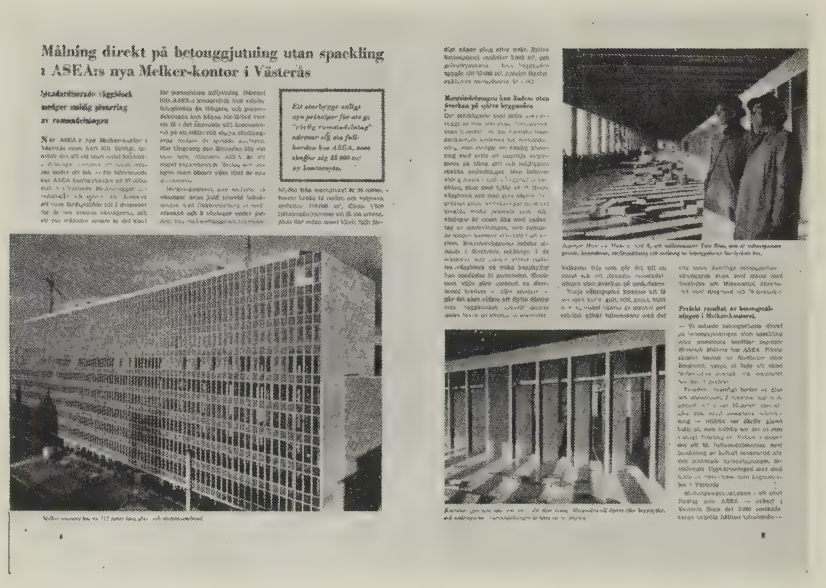
FAK

ELOXERAD *aluminium*

FABRIKEN MED
ANSVAR FÖR
KVALITÉN

FABRIKSAKTIEBOLAGET KRONSILVER
FAK
TROLLHÄTTAN
TELEFON: 125 45

Säljande TRYCK
från Esselte AB



Esselte AB trycker regelbundet ett stort antal kund- och personaltidningar. Vi visar här ett nummer av Beckerbolagens tidning »Färg och Fernissa».

Tag kontakt med oss och låt oss komma med förslag till en högklassig, säljande trycksak!

Ring 229500, riks 229540, Vasagatan 16, Stockholm

1.

De tre höghusen och butiksbyggnaden vid Lundby centrum i Göteborg fick taken belagda med Harnesk-Cu — det moderna kopparmaterialet.

Husen har ritats av arkitekt MAA Poul Hultberg och arkitekt SAR Arne Nygård, Göteborg.

Det moderna koppartaket från Evers — Harnesk-Cu — är helt underhållsfritt. Harnesk-Cu består nämligen av en kulpräglad kopparplåt, på undersidan försedd med ett ca 2 mm tjockt asfaltskikt. Koppar har alltid ansetts som det bästa takmaterialet — helklistrat med asfalt är det ännu bättre.

Asfalten på undersidan av kopparplåten förenas med klistringsasfalten och asfalten i underlagsmaterialet — Evridur — till ett homogent asfaltskikt om totalt 6—8 mm tjocklek.

Skarvarna *både* klistras *och* falsas — en extra garanti för tätheten. Erfarenheten säger att denna metod är den enda riktiga.

Tack vare Harnesk-Cu får man vackra, beständiga och absolut täta tak till avsevärt lägre kostnad än koppartak av den gamla typen. Därför föreskriver nu allt fler och fler arkitekter, att taken skall täckas med HARNESK-CU.

HARNESK®-CU — det täta taket.

Evers är ett progressivt företag, som med egen forskningsavdelning skapar nya produkter och arbetsmetoder, vilka verksamt bidrar till att höja den svenska byggstandarden. Bland de många produkter som Evers efterhand introducerat — produkter

från tak till golv

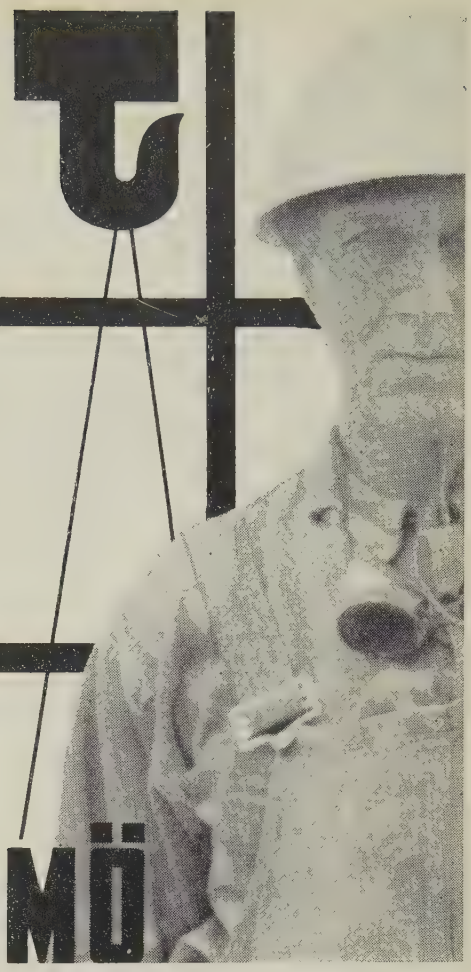
märks Harnesk, Evridur, Everiserad takpapp, Evrisol takfönster och takljuskupoler, Ecolit glasfiberarmerade plastplattor, Ecophon akustikplatta, Evrisanfärg, Evers spiskupa, Kakelfix och Everfix-T väggplattcement samt Evermix golvklister.

EVERS

EVERS & CO AB • HÄLSINGBORG

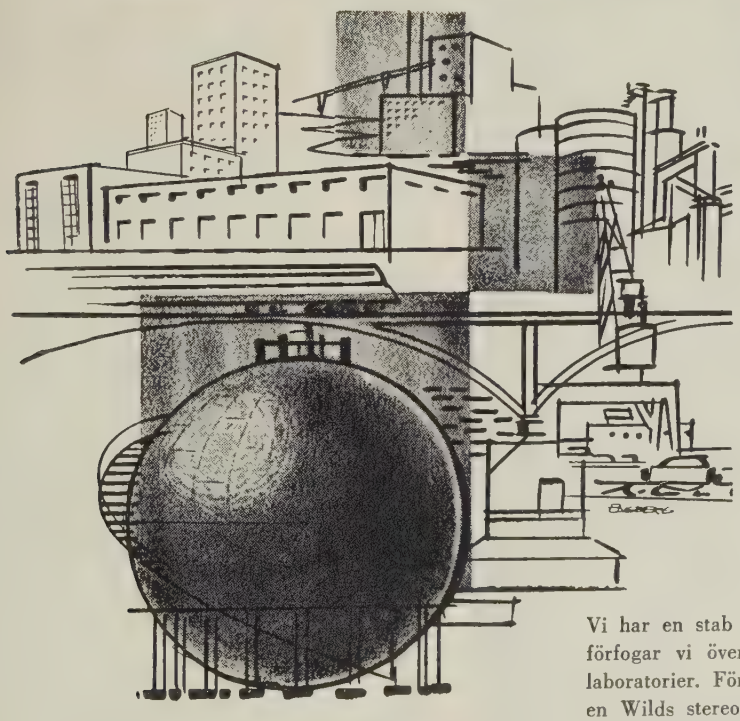
äker
att
a
att
att
bära

Det är viktigt att välja rätt arbetarskyddshjälm. Här mer än någonsin är kvaliteten utslagsgivande. LAMINO-hjälmen är av glasfiberarmerad plast och har en hart när otrolig hållfasthet. Glasfibermaterialet är ett utomordentligt skydd mot slag, värme och elektricitet. LAMINO-hjälmen skiljer sig från andra skyddshjälmar genom att hela ytan är alldeles slät. Risken för att fallande föremål skall haka fast i hjälmen är eliminerad. LAMINO-hjälmen är försedd med en ställbar bekväm inredning. Detta förenat med osedvanligt god ventilation och ringa vikt gör att hjälmen är behaglig att bära.



LAB

LAMINO A/B MALMÖ



bygg för FRAMTIDEN med AIB

Planläggningsfrågor måste lösas ekonomiskt, tekniskt och mänskligt riktigt. Det är betydande värden som står på spel både för samhälle och näringsliv.

Vad det än är fråga om — vägar, broar, trafikutredningar, vatten- och avloppsfrågor, vattenvård, geotekniska utredningar, mätningarbeten, offentliga byggnader, industrianläggningar — på alla dessa områden kan Allmänna Ingeniörsbyrån sättas in.

Vi har en stab av skickliga och sakkunniga fackmän. Vidare förfogar vi över välutrustade geotekniska och vattenkemiska laboratorier. För fotogrammetriska arbeten disponerar vi över en Wilds stereo-autograf A 8. Allt detta garanterar att varje uppdrag blir sakkunnigt genomfört.

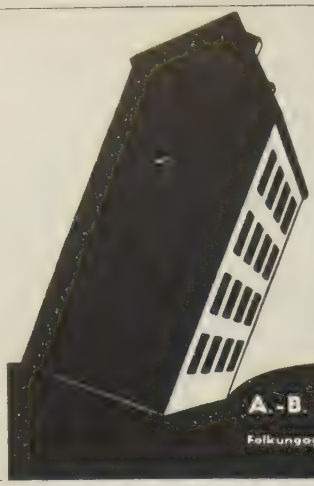
Projektering — teknisk rådgivning

ALLMÄNNA INGENIÖRSBYRÅN AB

KONSULTERANDE INGENJÖRER

BLASIEHOLMSTORG 11 C • STOCKHOLM • TELEFON 23 24 30
MALMÖ • GÖTEBORG • KALMAR • HUSKVARNA
KARLSTAD • KATRINEHOLM • FALUN • SUNDSVALL
ÖSTERSUND • UMEÅ • LULEÅ • KIRUNA

LEDAMÖTER AV SVENSKA KONSULTERANDE INGENJÖRERS FÖRENING
SKIF



Grund-förstärkning

med hydrauliskt nedtryckta

Megapålar

Skakningsfri pålning,
Inomhuspålning,
Rörtryckning under trafikleder

A.-B. Grundförstärkningar
Hydrauliskt Pålningsföretag
Folkungagatan 3 Göteborg Tel. 15 22 00

AB KONEHISSAR

Vedevågslingan 5 — BANDHAGEN
Tel. 86 61 84, -85

TILLYS RÖRLEDNINGS AB

TR

David Bagares gata 19 · Stockholm
Tel. 21 06 76 · 21 98 73 · 21 84 95
Filial: Gustafsberg · Tel. 0766/31 074

Värme-, Sanitets- o. Gasinstallationer av alla slag

Nybyggnader
Moderniseringar
Reparationer

Kalmarortens Åkericentral

Vedgårdsholmen 8—9
KALMAR
Tel. Växel 158 40

Alla slags *transporter*

Grus och makadam
Schakt o. Grävmaskinsarbeten
Vägbyggnader

E. W. Lundströms Mek. Verkstad AB

S. Hamnområdet, LIMHAMN
Tel. Malmö 502 98, 524 38

DIESELMOTORER

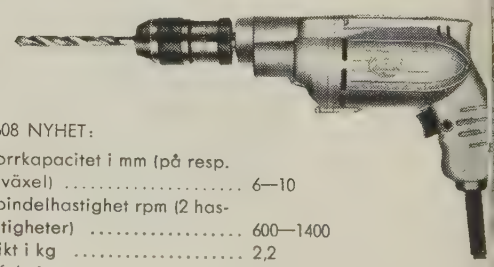
Byggnads- och Grävmaskinsreparationer

Bättre jobb med MEMA handborrmaskiner

- maskiner byggda för kontinuerlig drift
- maskiner med mycket låg arbetstemperatur
- ett helt års skriftlig garanti
- garanterad tillgång på reservdelar
- aukt. serviceverkstäder över hela landet
- fasta reparationspriser

Köp svenskt — köp MEMA

MEMA erbjuder komplett program av hand borrmaskiner från 6—35 mm borrkapacitet, sam liga såväl ⧈- (extra isolerade) som Ⓢ-märkt



2608 NYHET:

Borrkapacitet i mm (på resp. växel)	6—10
Spindelhastighet rpm (2 hastigheter)	600—1400
Vikt i kg	2,2
Effekt i watt	225

MEMA handborrmaskiner säljes av välsorterade järn maskin- och elfirmor.

Rekvirera vår nya folder över MEMA-programmet.

Mildens Elektriska Motor A
SPÅNGA TELEFON 36 25 20

IYA SVENSKA VILLOR

v arkitekt SAR Erik Thelaus

•

tt stort urval av arkitektoniskt sett intres-
anta villor presenteras i exteriör- och in-
eriörfotografier, planer och sektioner samt
erta beskrivande texter. Boken inledes med
n uppsats om den nya svenska villaarkitek-
ren.

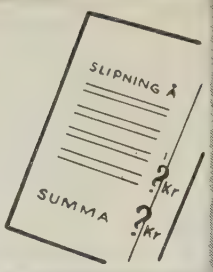
vensk och engelsk text, 168 sidor, inb.
klotband med skyddsomslag. Tryckt på
sselte. Utgiven på Byggmästarens Förlag.

Pris Kr. 25:—inkl. oms.

v största värde för fackmannen —
n idealisk presentbok till alla

an rekvireras genom bokhandeln
ller direkt från AB Byggmästarens
örlag, Stockholm genom insättning
v beloppet å postgirokonto nr
124 (varvid boken sändes porto-
itt) — skriv »Nya svenska villor»
å talongen.

Vad betalar Ni i "läkarräkningar" för Era sandsjuka verktyg?*



**Sandsjuka*

Sandsjuka yttrar sig i att verktygen blir slöa, tappar stinget och bettet. Ordinationen är ständigt densamma: renovering och omslipning. Och snart blir det återfall på nytt...

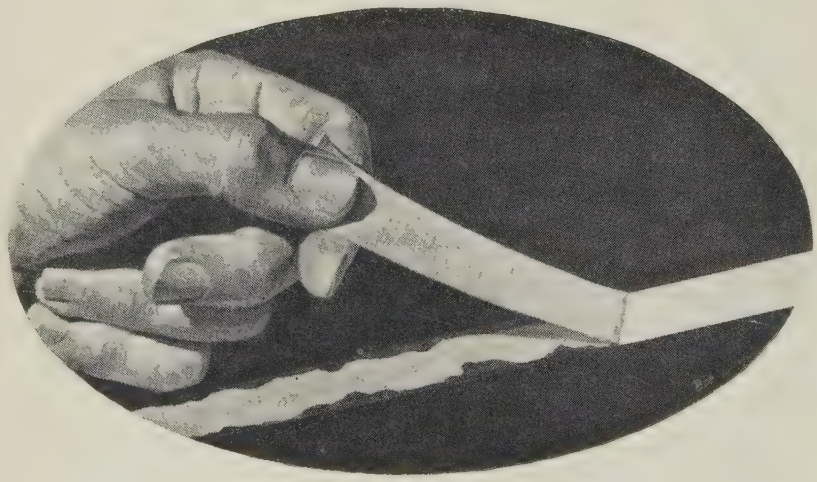
Vid tillverkningen av Holmen Board tar vi årligen bort hela 32.000 kg sand. Det innebär stora besparingar för Er i form av mindre slitage på boardverktygen. Sandfriheten tillsammans med Holmen Boards övriga förnämliga egenskaper ger Er en board som fackmännen betygsatt: Bättre finns ej.

Rätt ordination heter sandfri board

HOLMEN BOARD

HOLMENS BRUKS OCH FABRIKS AB

Trävaru- och Boardavdelningen — SPARREHOLM



Smidig!
Snabbavrullad!
Starkhäftande!
Spårlös!

SCOTCH
VARUMÄRKE
maskeringstejp
232

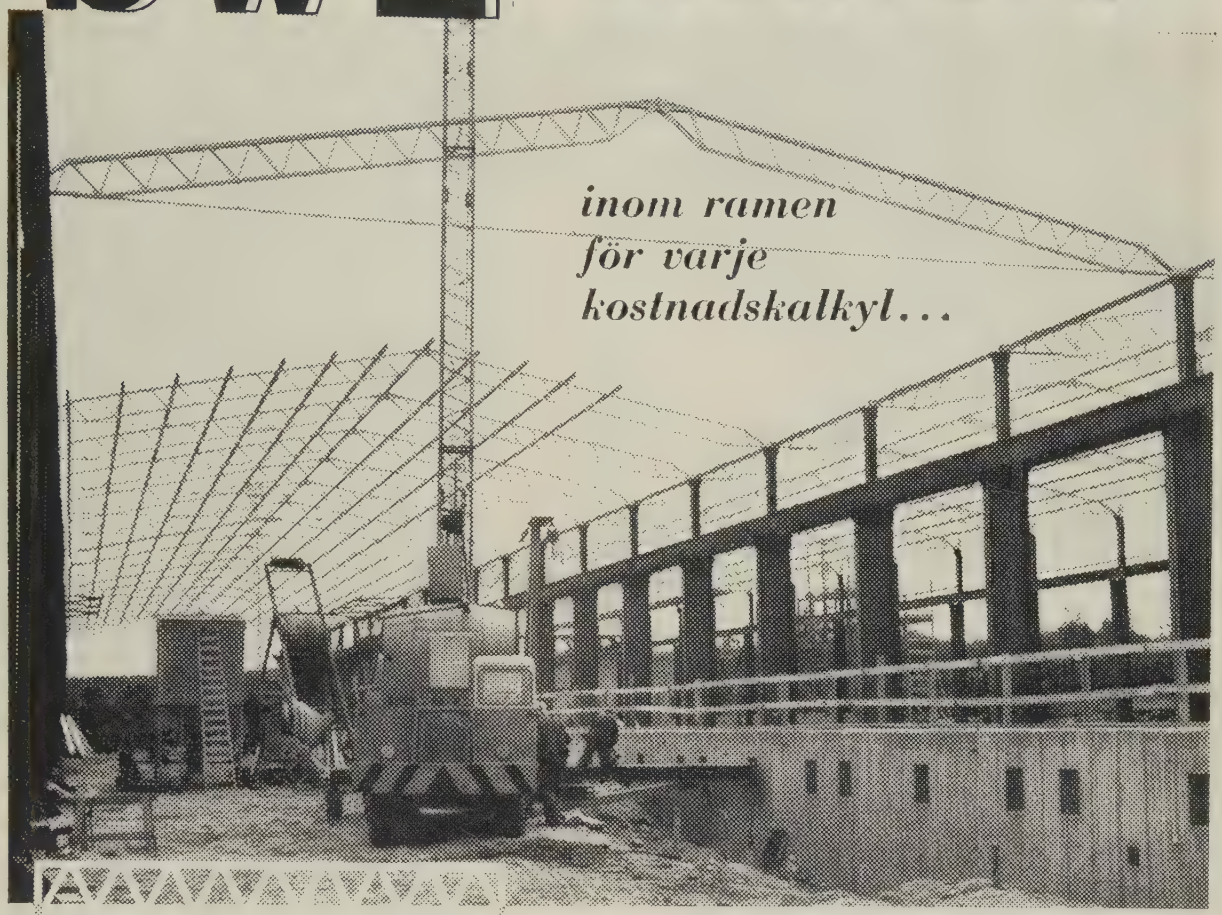
för rationell maskering

är främsta förutsättningen en tejp av absolut pålitlig kvalitet. Den ekonomiskt medvetne fackmannen chansar aldrig med hjälpmedlen i jobbet. När det gäller maskeringstejp håller han sig till "SCOTCH", märket han under många år lärt sig lita på. Och tack vare "SCOTCH snabbmaskerare" gör han betydande besparingar i arbetstid och material. Både tidsvinsten och tejpvinsten uppgår till ca 30%!

Begär broschyr T-454!

LANDELIUS & BJÖRKLUND
3M COMPANY
KUNGSHOLMSGAT 160 · STOCKHOLM 12
TELEFON 010/54 10 20

SWL fackverk



SWL -balkar för böjmoment 1—70 tonmeter. Längder upp till 28 m. Utförande: raka balkar eller som nockfackverk.

SWL -ramar för maximalt 25 meters spännvidd.

SWL -nockfackverk med dragband för spännvidder upp till ca 40 m.

Allt ingående material betas före svetsningen och därefter sker grundmålning med gul zinkcromatprimer för att erhålla effektivt rostskydd.

SWL-nockfackverk i vårt nya kontinuerliga finvalvsverk.
Spännvidd: 24,0 m., vikt per takstol: 1,960 kg c/c-avstånd: 8,0 m.

SWL-fackverken är dimensionerade för takbeklädnad av aluminium och isoleringsmattor.

SMEDJEBACKEN

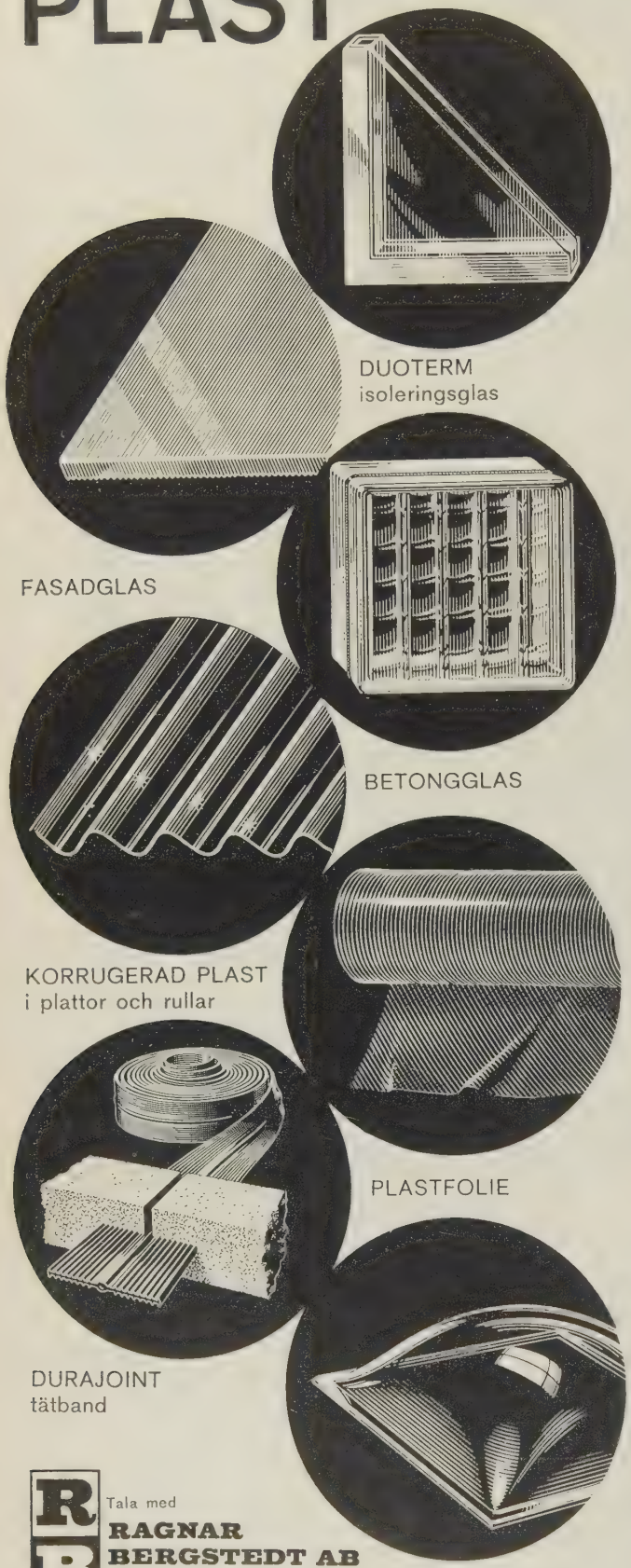
TRC-kontroll
Våra svetsare kontrolleras av
TEKNISKA RÖNTGENCENTRALEN

Smedjebackens
Valsverks AB
Smedjebacken
Tel. Ludvika 71120 (växel)

Ensamförsäljare:

Söderberg & Haak AB, Stockholm — Smedjebackens Valsverks AB, Malmökontoret, Malmö — Larsson, Seaton & Co AB, Göteborg — AB Axel Anderssons Eftr., Köping — Gustafsson & Görtz AB, Örebro.

GLAS OCH PLAST

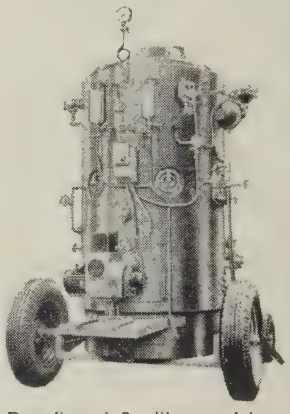


Tala med
RAGNAR BERGSTEDT AB
Box 92, Gbg 1. Tel. vx 19 76 90

står termometern på minus är OSBY ett plus i vinterbygget!

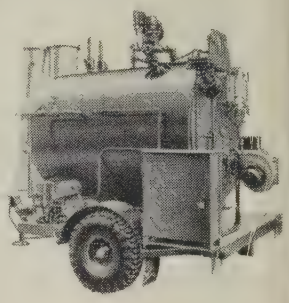
Kyla och snö sätter krokben för vinterbygget. Grus och sand stelnar, formar och armeringsjärn blir nedisade, gjutning och murning sinkas — byggkostnaderna stiger! För Er, som vill se Ert vinterbygge växa i »sommartakt» och kostnaderna sjunka, presenteras här två stora plus från OSBY.

OSBY TRIUMF
- högeffektiv byggpanna



Den finns i 8 olika storlekar. Alla ger fullt ångtryck på 17 minuter. De är lätt transportabla. Levereras dels komplett med oljeaggregat, dels för eldning med fasta bränslen.
Storlekar för lågtrycksånga: 55.000, 75.000, 85.000 och 220.000 kcal/tim.
För högtrycksånga: 108.000, 144.000, 180.000 och 215.000 kcal/tim. Hög verkningsgrad — låg bränsleförbrukning.

OSBY LHT
- högeffektiv, oljeeldad byggpanna, liggande modell



Osby LHT är en kombinerad hög- och lågtrycksångpanna med liggande tuber. Levereras i transportabelt utförande komplett monterad med oljeaggregat, kondensvattenpump och tank samt all övrig armatur enligt myndigheternas bestämmelser. Effekt ca 280.000 kcal/tim. Hög verkningsgrad - låg bränsleförbrukning.

Att fråga kostar ingenting. Skicka in kupongen så får Ni svar med upplysningar och broschyrer.

OSBY-PANNAN
OSBY

Jag vill veta mer om "Osby LHT" och "Osby byggpanna".

Namn: .....

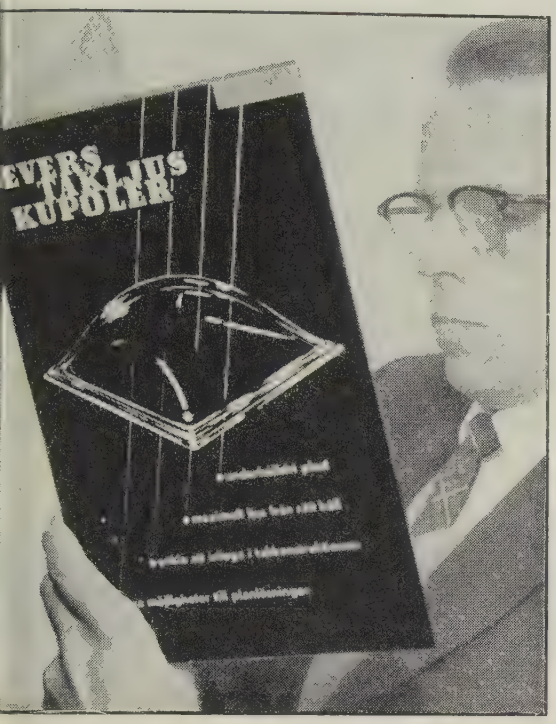
Adress: .....

Postadress: .....

BM 11

Filialer i Stockholm, Göteborg, Malmö, Hälsingborg, Halmstad, Linköping, Örebro, Sundsvall.

RISOL takljuskupoler ger Er nya möjligheter att nera och utnyttja annars mörka och ineffektiva ymmen. I synnerhet på plana eller nästan plana , där det i vanliga fall kan vara svårt att få till- kligt täta och effektiva ljusinsläpp, kommer RISOL takljuskupoler till sin rätt. Industrier, age, lokaler under terrasstak blir ljusare, mer an- adbara och människovänligare med EVRISOL ljuskupoler.



EVRISOL®
akljuskupoler

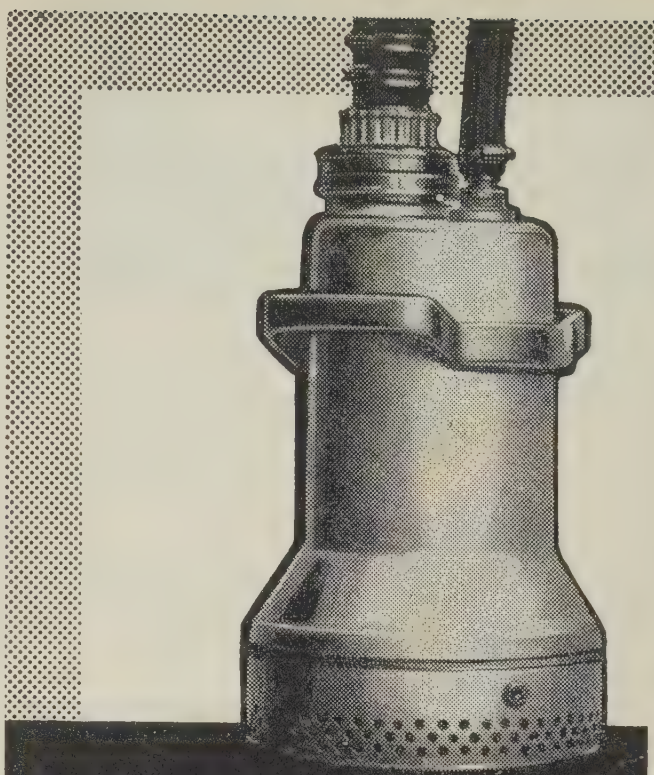
RISOL takljuskupoler finns i fyra olika typer krylplast och glasfiberplast — det senare ett Sverige helt nytt material i takljuskupoler. ers har just sammanställt en *upplysande* oschyr, som tekniskt redogör för de olika terialen och metoderna för montering. I bro- yren får Ni också reda på takljuskupolernas vändningsområden och vilka typer som är bäst npade för olika ändamål.

ekvirera broschyren från Evers.

EVERS

ERS & CO AB • HÄLSINGBORG • Tel. 042/205 50

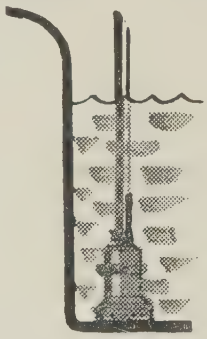
annan intressant nyhet är EVRISOL plastlanternin, ger Er möjlighet till mycket stora dagsljusinsläpp i a. lättbetongtak utan avväxlingar eller socklar.



MARINIT

–den pålitliga pumpen för "DYGNET-RUNT"-JOBB.

BYGGNADSINDUSTRINS UNDERVATTENSPUMPAR



2 storlekar M-500 och M-2000

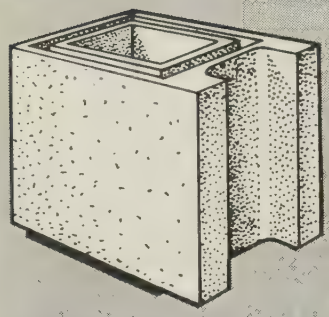
- låg vikt
- enastående slitstyrka
- patentsökt
- högeffektiv tätning
- specialisolerad elmotor

Marinit centrifugalpumpar tål kontinuerlig drift under vattenytan. Detta har möjliggjorts genom en väl inkapslad konstruktion med sådan tätning av rotoraxeln att den elektriska utrustningen helt skyddas. Normal kondensfukt i motorutrymmet upptages av en absorbator; dessutom är den elektriska motorn specialisolerad, vilket ger extra trygghet.
Sugsilen har hel botten. Vattenintaget sker genom tre hålrader i mantelytan. M-500 har en kapacitet av 500 l/min. och M-2000 en kapacitet av 2000 l/min. vid 5 m tryckhöjd. Vattenkanalernas utformning möjliggör lätt slamgenomgång.

Tornborg & Lundberg

Årstadalshamnen, Stockholm 9. Tel. 45 27 00
STOCKHOLM • GÖTEBORG • MALMÖ • SUNDSVALL

Bygg på Bygg-Zätas erfarenhet av kanalblock



EZ-kanalblock

KANALBLOCK OCH TRUMMOR FÖR ALLA SLAG AV VENTILATION

Kostnadsfria mängdförteckningar även till anbudsgivare.

AB BYGG-ZÄTA

STORGATAN 6
STOCKHOLM Ö
Tel. 60 75 35, 60 38 30

Direktleveranser över hela landet

planera med

KLAFRESTRÖMS

pannprogram

för ögonen

Kontakta oss, vi lämnar gärna upplysningar om våra gjutna pannor för villor och fastigheter.

AB KLAFRESTRÖMS BRUK
Klavreström
Tel. namnanrop Klafreströms Bruk, Norrhult
Stockholm Tel. 51 75 38, 51 74 48 • Göteborg Tel. 13 19 50, 13 19 70
Sundsvall Tel. 122 00 • Hässleholm Tel. 107 66

ARKITEKTURLITTERATUR

GUNNAR ASPLUND ARCHITECT 1885—1940, inbunden	Kr.	72:95	inkl.	oms
VERK AV L. I. WAHLMAN, häftad	Kr.	31:25	»	»
40-TALETS SVENSKA BOSTAD, häftad	Kr.	26:05	»	»
klotband	»	36:45	»	»
getpergamentband	»	46:90	»	»
BOSTADSOMRÅDEN, BEBYGGELSE I STORA ENHETER. häftad	Kr.	7:80	»	»
TEN LECTURES ON SWEDISH ARCHITECTURE, häftad	Kr.	5:20	»	»
DET FRAMTIDA STOCKHOLM, Riktlinjer för Stockholms generalplan, häftad	Kr.	3:95	»	»
STOCKHOLMS STRUKTUR, av Sven Markelius Redogörelse för Stockholms utbyggnad före och efter sista världskriget samt huvudlinjerna för stadens fortsatta utbyggnad	Kr.	5:20	»	»
STOCKHOLMS SLOTT OCH DESS OMGIVNINGAR av Tage William-Olsson	Kr.	5:20	»	»
THE ROYAL PALACE OF STOCKHOLM and its surroundings — past, present and future. By Tage William-Olsson	Kr.	5:20	»	»

AB BYGGMÄSTARENS FÖRLAG

Sveavägen 17, Stockholm C. Postgiro 3124 Bankgiro 17-2624

KONSULTERANDE INGENJÖRER

Byggnadsteknik

INGENIÖR ANDERS AMILON
KONSULTERANDE INGENIÖRSBYRÅ
Drottninggatan 13, Hälsingborg. Tel. 210 94
Byggnadskonstruktioner — Utredningar
Byggnadskontroll — Grundundersökningar

HARRY ANDERSSON
Civilingenjör SVR, Konsulterande Ingenjörsbyrå
Göteborg, V. Hamngatan 20, Tel. 11 12 19, 11 86 87
Hus-, industri- och brobyggnader. Kajer. Bergrum. Konstruktioner, besiktningar och kontroll.
Ledamot av Svenska Konsulterande Ingenjörers Förening.

MELKER ANDERSSONS, Linköping
Domkyrkogatan 4. Tel. växel 293 75
Byggnads-, VVS- och El. teknik

ASPGREN & ERICSSON
KONSULTERANDE INGENJÖRSFIRMA
Stockholm K, Kungsholmsgatan 69 Tel. 54 56 26
Byggnadskonstruktioner, Husbyggnader, Industribyggnader, Projekteringar

S.-E. BJERKING
Konsulterande Ingenjörsbyrå AB
Järnbrogatan 18, Uppsala. Tel. växel 494 80
Hus- och industribyggnader
Konstruktioner, kontrollantskap, utredningar

T. BJERMERS INGENJÖRSBYRÅ
Hökartorget 5, Hedemora
Tel. Hedemora 1122
Ritningar, konstruktioner, kontroll,
värderingar o. d. för husbyggnader

BJURSTRÖMS GEOTEKNISKA BYRÅ
Civilingenjör fil. lic. Gösta Bjurström
Riddargatan 12, Stockholm
Tel. 62 37 21, 62 28 71, 62 79 21
Avd.kont.: Karlstad, Lidköping
Grundundersökningar för samhällsplanering samt för byggnader av alla slag

CIVILING. SVERKER BLOM
KONSULTERANDE INGENJÖRSBYRÅ
Surbrunnsgatan 60 n.b., Stockholm
Tel. 31 08 70, 34 50 50
Hus- och industribyggnader, Broar, Konstruktioner och Utredningar

BLOMGREN & Co. INGENIÖRSFIRMA
Drottninggatan 6, Stockholm C
Tel. 23 02 80
Byggnadskonstruktioner, värderingar, besiktningar, kontrollantskap

BLOMQVIST & KJELLIN
Konsulterande ingenjörer
Bertil Blomqvist. Tel. 52 58 83 Henry Kjellin. Tel. 10 87 17
Atterbomsvägen 26, Stockholm Birger Jarlsgatan 31, Stockholm
Hus- och industribyggnader
Konstruktioner, utredningar

ANDERS E. BOLINDER, CIVILING.
Hornsgatan 79[II], Stockholm. Tel. 44 36 00
Konstruktioner till:
Hus-, Industri-, Bro- och Kajbyggnader

Firma Modulsten SKORSTENSKONSULT
ÅKE BOLMGREN Byggnadsingenjör SBR
Östermalmsgatan 103, 5 tr. Stockholm Ö. 62 23 05
Statisk beräkning av nya fristående
skorstenar samt fällning av gamla. Murningsfrågor.

GÖSTA BORINDER, Civilingenjör SVR
ÖDEENS INGENJÖRSBYRÅ AB
Vattug. 9 A, Stockholm C
Tel. 20 20 23, 10 89 55, 10 89 33
Husbyggnadskonstruktioner

BYGGANALYS AB
Sthlm-Vällingby, Friherreg. 78. Tel. 38 01 50
Mängdberäkningar och ekonomisk kontroll

BYGGKONSULT
VÄSTERÅS AB
Vasagatan 32, Västerås. Tel. växel 102 40
Hus- och industribyggnader. Bergrum. Utredningar
Kontroll

Ingenjörsfirma
BYGGNADSKONSTRUKTIONER AB (IBK)
Långholmsgatan 34—36, Stockholm SV. Tel. vx 68 01 90
Byggnadsing. SBR Hans Edlund och Claes-Olof Collin
Projektering, Byggnadsbeskrivningar, Mängdförteckningar, Byggkalkyler, Byggledare, Kontroll, Utredningar

BYGGNADSTEKNISKA BYRÅN, Jönköping
Civilingenjör SVR Åke Magnusson
Brunnsgatan 17, Jönköping
Tel. växel 199 60
Byggnadskonstruktioner. Utredningar. Kontrollantskap

AB Byggnadstekn. Rådfrågningsbyrån B R
BROMMA, Tältgatan 16. Tel. växel 87 01 30
Mass- o. kostnadsberäkn. Anbud o. kontraktsförslag. Biträdande vid tvisteförhandlingar o. utredningar. Skiljedomsuppdrag För partstalan m. m. Rådgivning i byggnadstekniska frågor

INGENJÖRSFIRMA NILS CARLSSON
Adlerbethsgatan 13
Stockholm K Tel. 52 46 30
Byggnadskonstruktioner

Forts. på nästa sida

Forts. fr. föreg. sida

KONSULTERANDE INGENJÖRER

Byggnadsteknik

C.-O. DOVNER KONSULTERANDE INGENJÖRSBYRÅ
Artillerig. 8, Östersund Tel.188 45
Byggnadskonstruktioner, Byggnadskontroll
Tekniska och Ekonomiska Utredningar

FALU INGENIÖRSBYRÅ
Parkgatan 1[III], Falun. Tel. 105 78
Byggprojektering, Byggkontroller

FÄLLMANS INGENJÖRSBYRÅ AB
GÖTEBORG, N. Liden 6. Tel. 10 56 90, 13 47 63, 13 60 45
BORÅS, Hallbergsg. 3. Tel. 165 11, 201 65
Byggnadskonstruktioner, Grundundersökningar, Kontroll, Besiktningar, Kostnadsutredningar, Byggn.ledning m. m., Industriprojektering, Fjärrvärme- och Kraftbyggnader

Ingenjörsfirman GANSLANDT & VITTSTRAND, Borås
Civiling. SVR V. Ganslandt.
Allégatan 60, Borås. Tel. 204 96, 260 96
Konstruktioner. Grundundersökningar. Kontroll
Besiktningar

GEO-EXPERT AKTIEBOLAG
CIVILINGENJÖR SVR GREGER LILJA
Solnavägen 108, Solna. Tel. Stockholm (vx) 83 04 80
Grundundersökningar
Geotekniska utredningar
Grundläggningsteknik
Grundvattenfrågor

GEOTEKNISKA BYRÅN
John Marve, Civilingenjör SVR
Götabergsg. 1, Göteborg C
Tel. 11 83 05, 13 20 30
Geoteknik — Projektering — Konstruktioner — Kontroll.

GRANRUDS KONSTRUKTIONSBYRÅ
Malmtorgsgatan 4, Karlstad. Tel. 562 83, 548 21
Konstruktioner för hus- och industribyggnader
Besiktningar och kontroller
Grundundersökning

ALFRED HAGLUND
KONSULTERANDE INGENJÖRSBYRÅ
Sveavägen 61, 5 tr., Stockholm. Tel. 32 97 03
HUS-, INDUSTRI- OCH BROBYGGNADER
Projektering. Konstruktioner. Utredningar. Entreprenadhandlingar. Besiktningar. Kontroll

CIVILINGENJÖR HANS HANSSON
BYGGNADSKONSTRUKTIONER
Nordenflychtsv. 70 Stockholm K. Tel. växel 52 03 85
Tunnelbanestationen, Sthlm-Vällingby. Tel. 87 07 22, -23
Bostads-, industri- och kommunalbyggnader
Konstruktioner. Utredn. Kontroll. Kostnadsberäkn.

INGENIÖR SVEN HEDMAN
Kungsgatan 48, Stockholm
Tel. 11 63 64, 21 33 16
Byggnadskonstruktioner
Grunder och besiktningar

HEINERS KONSULTERANDE INGENJÖRSBYRÅ AB
STOCKHOLM, Kungsgatan 54
Tel. 20 52 85, 21 53 36
Specialité: Oljelagringsanläggningar

ERIK HEROLF
Civilingenjör SVR. Konsulterande Ingenjörsbyrå AB
Bankgatan 10, Sundsvall. Tel. växel 574 60
Hus-, Industri-, Bro- och Hamnbyggnader
Grundundersökningar — Fullständigt laboratorium
Bestämning av jordarters skärhållfasthet, tillåten grundpåkänning och sättningar

S W HOLMS INGENJÖRSBYRÅ
Köpmangatan 1—3, Sundsvall. Tel. 128 89
Konsulterande väg- och vattenbyggnadsteknik. Förslag. Kostnadsberäkningar. Entreprenadhandlingar. Kontroll. Arbetsledning. Besiktningar. Specialiteter: Väg- och gatubyggnader — Järnvägar — Vattenrätt

CIVILINGENJÖR BO HOLMSTEDT
Konsulterande Ingenjörsbyrå
Ryttmästaregatan 20, Malmö. Tel. 646 43, 601 02
Byggnadskonstruktioner. Besiktningar.
Kontroll. Värderingar. Grundundersökningar.

HKB HUSKONSULTBYRÅN AB
Civ.ing. SVR Sven E. Dybeck
STOCKHOLM, Riddarhuskajen 1, Tel.vx. 010/230360
GÄVLE, Kyrkogatan 28, Tel. 026/272 20, 272 64
Industri- och Husbyggnader, Planering, Byggnadskonstruktioner, Utredningar, Kontroll. Ledamot av SKIF Svenska konsulterande ingenjörers förening

AB HUSTEKNIK
Drottningg. 71 D, Stockholm C.
Tel. 21 78 93 och 21 79 44, 20 28 42
Ing. Arne Larsson och Tore Greger
Byggnadsteknik och byggnadsekonomi

Ingenjörsfirman JACOBSON & WIDMARK AB
F. Jacobson, G. Lönnborg, H. Widmark
Stockholmsvägen 18, Lidingö Tel. 65 27 80
Betong- & stålkonstruktioner
Entreprenadhandlingar, kontroll och utredningar

STURE JACOBSSON INGENJÖRSBYRÅ
Trädgårdsgatan 9, Örebro. Tel. 019/18 49 02
Projektering, Konstruktioner,
Utredningar, Kontroll

KARL HJ. JANSSON
KONSULTERANDE INGENJÖR
S:a Stapeltorgsgatan 16 B, Gävle. Tel. 175 70, 175 71,
Konstruktionskontor: Karl Hj. Jansson
Arkitektkontor: Sven Pira
Projektering. Konstruktioner. Utredningar.
Stakningar. Grundundersökningar. Kontroll.
Besiktningar.

KONSULTERANDE INGENJÖRER

DAVID JAWERTH KONSULT. INGENJÖRSBYRÅ AB
Riksrådsvägen 67, Stockholm-Johanneshov,
Tel. 59 71 81, 59 63 60 Telegram: Interstatik, Stockholm
Deutschland: Interstatik, Brachfeldstr. 4, Offenburg
Tel. 1057 Telegram: Interstatik, Offenburg
Byggnadskonstruktioner. Byggnadsstatik

TEKN. DR ARNE JOHNSON INGENJÖRSBYRÅ
Klubbvägen 5, Danderyd. Tel. Växel 55 26 80
Bostads-, industri- och kommunala byggnader

KADESJÖS INGENJÖRSBYRÅ AB
Torggatan 4, Västerås. Tel. 374 15
Utför Byggnadsprojektering, Byggnadskonstruktioner, Grundundersökningar, Värme-, Ventilations- och Sanitetstekniska program till Industri- och Husbyggnader av alla slag

BERTIL KARLSSON KONSTRUKTIONSBYRÅ
Kungsgatan 26, Linköping
Tel. 459 00, bost. 266 74
Byggnadskonstruktioner, Stål, Betong, Trä, Industribyggnader
Byggnadskontroll

KARL G. H. KARLSSONS INGENJÖRSBYRÅ
Topeliusvägen 17, Smedslätten
BROMMA
Tel. linjev. 26 00 16, 26 00 17, 26 01 02

KJELLGREN & MELLIN KONSULTERANDE INGENJÖRSBYRÅ AB
Barnhusgatan 12, Stockholm C
Tel. 20 18 75, 20 52 26, 21 54 82, 21 54 84
Bostads-, industri-, sjukhus- och kommunalbyggnader

KÖKSPLANERINGAR AB
Ingenjör Sylvia Norlin
Rämensvägen 6, Johanneshov
Tel. Sthlm 71 75 84, 71 77 44
Konsulterande byrå för planering av storkök och privatkök

S. LARSSONS INGENJÖRSBYRÅ AB
KALMAR, Norra v. 44 A
Tel. 132 85
Byggnadskonstruktioner

NILS LINDSTRÖM
Södertorg 12, Visby. Tel. 134 51, 130 08
Projektering
Konstruktioner
Kontroll

LOOSTRÖM & GELIN
Alfred G. Magnusson, Rune Magnusson
Drottninggatan 11, Stockholm. Tel. 10 37 59, 11 61 76
Byggnadskonstruktioner — Grundundersökningar — Besiktningar — Kontrollantskap

B. LUDVIGSON
Civilingenjör
Storgatan 53, Göteborg C. Tel. växel 17 16 10
Hus-, bro- och industribyggnader. Kajer. Kontroll. Varvsanläggningar
Ledamot av S.K.I.F.

CIVILINGENJÖR BERTIL MÜLLER
Konsulterande Ingenjörsbyrå AB
S. Kungsgat. 14, Gävle. Tel. 112 11 - 113 86
Grundundersökningar - Industriprojektering
Byggnadskonstruktioner - Byggnadsledning

INGENJÖRSBYRÅN MÖLLER & OLSON AB
Odensviplatsen 3, Västerås. Tel. 392 07
Konstruktioner till hus- och industribyggnader
Kontroll

CIVILINGENJÖR SVR SIGVARD NORDGÅRD
Konsulterande Ingenjörsbyrå
Becksjudarvägen 41, Nacka. Tel. växel 16 26 70
Industri- och husbyggnader
Utredningar. Konstruktioner. Kontroll
Ensam representant för förspända betongkonstruktioner enligt system »Leoba»

BERTIL OLANDER KONSULTERANDE INGENIÖRSBYRÅ
Hornsgatan 28, 1 tr, Stockholm Sö
Tel. 42 09 18, 42 25 43
Industri- och Bostadsbyggnader,
Konstruktioner i trä, Järn och Betong

RISBERGS INGENIÖRSBYRÅ AB
Göteborg C. N. Liden 6.
Tel. 11 37 10, 11 37 60.
Projektering, byggnadskonstruktioner och kontroll.

FREDRIK STANG-LUND
Civilingenjör SVR
Konsulterande Ingenjörsbyrå
Första Långgatan 22, Göteborg C
Tel. 24 60 31, 24 60 32
Projektering. Konstruktioner och Kontroll.

AB SVENSK GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
STOCKHOLM, Malgomajv. 1. Telefon Vx 18 02 35
NORRKÖPING, Enebymov. 6, Telefon 011/657 79
VÄSTERÅS, Odensviplatsen. Telefon 021/196 50
Rådgivande ingenjörer och geologer.
Grundundersökningar för byggnadsverk och samhällsplaner. Grundläggningsteknik, kontrollantskap och arbetsledning. Praktisk-geologiska utredningar m. m.

TEKNISKA BYRÅN Ing. Narby
Drottninggatan 36 A, Linköping. Tel. 230 21
Byggnadskonstruktioner, Projektering av Industribyggnader. Kontroll, Besiktningar

SVEN TYRÉN AB
Rådgivande ingenjörer
Sveavägen 17, Stockholm. Tel. växel 22 09 40
Industri- och bostadsbyggnader
Konstruktioner i trä, järn och betong

Forts. på nästa sida

KONSULTERANDE INGENJÖRER

HARALD WALE INGENIÖRSBYRÅ AB
Drottninggatan 102, Stockholm
Tel. växel 23 16 35
Industri- och husbyggnader
Byggnadskonstruktioner och byggnadsteknik
Byggnadsledning, besiktningar och kontroll

J. VEGERFORS BYGGNADSTEKNISK BYRÅ
Svartbäcksgatan 4, Uppsala
Tel. växel 018/151 40, 161 40
Byggnadskonstruktioner, Betongkontroll, Besiktningar

CIVILINGENJÖR SVR
LENNART WERKLUND
Torggatan 13 (Posthuset) BORÅS
Tel. växel 275 95
INDUSTRIBYGGNADER

EVERT WESTERLIND KONSULTERANDE INGENIÖRSBYRÅ
Stockholm. Planering av industribyggnader. Utredningar.
Entreprenadprogram. Byggnadskonstruktioner
Upplandsgatan 32, Stockholm. Tel. växel 34 01 95

INGENJÖRSFIRMAN WESTMAN & CHALLIS
Civilingenjör SVR Folke Westman, Läroverksvägen 14, Lidingö 1.
Tel. 010/652560
Civilingenjör SVR Herbert Challis, Ynglingagatan 18 V, Stockholm Va,
Tel. 010/339021, 339022
Byggnadskonstruktioner, Industribyggnader, Vägar, Gator, Broar, Geoteknik, Vattenförsörjning och Avlopp samt Kontrollantskap

GUNNAR WIEL-NILSON, CIVILINGENJÖR SVR
Göteborg C, Kyrkogatan 15. Tel. 13 19 92, 13 19 52
Byggnadskonstruktioner, kontroll och grundundersökningar

WIHL CARL-ERIK, KONSULT. ING. BYRÅ
NYKÖPING, Norrköpingsvägen 2. Tel. 0155/115 11
Konstruktioner, Industribyggnader, Byggnadsledning

WINBERG & HÖGSTEDT AB
Arkitekt- och Ingenjörsbyrå
Södergatan 26, Malmö. Tel. växel 705 35
Lektor G. Winberg, Arkitekt SAR Civiling. S. Högstedt
Industribyggnader, Bro- och Vattenbyggnader, Byggnadskonstruktioner, Grundundersökningar

F. WINTER AB
Ingenjörsbyrå
Klostergatan 18, Örebro. Tel. 18 76 18
Hus-, industri- och brobyggnader
Projektering, Konstruktioner, Värderingar

VÄG- o. BYGGNADSBYRÅN
Tel. Umeå 169 98, Boden 129 09
Stockholm 16 44 36, 16 51 90
Göteborg 27 66 00
Projekterar vatten, avlopp, vägar, gator.
Grundundersökningar.

ÅKE ZETTERBERG
Civilingenjör SVR. Konsulterande Ingenjörsbyrå
Drottningg. 33, Norrköping. Tel. 264 73, 270 43, 698 18
Industrianläggningar av alla slag
Bostadsbyggnader, kajer och broar
Kontrollantskap, besiktningar

Elektroteknik

INGENJÖRSFIRMAN BERGMAN & CO AB
Civilingeniörerna: S. Håål, E. Sjöberg, Y. Hedin,
E. Hultman, A. Malme, Professor Gustaf Löfgren
Drottninggatan 71 c, Stockholm. Tel. vx 23 09 40.
ELKONSULT AB Civilingeniör O. Wiman,
Borganäsvägen 13, Borlänge. Tel. 141 50.
Ledamöter av Svenska Konsulterande Ingeniörers Förening.

INGENJÖR STIG BERGSTRÖM
Tekniska konsulteringsbyrån
Pilgården. MALMÖ. Tel. 237 86, 97 86 13
Leveransprogram för alla slag av el-installationer
Utredningar, kontroll och leveransbesiktningar

Konsulterande Ingeniörsfirman
KARL G. ELIASSON AB
(Överingeniör Nils E. Frenning, ledamot av SKIF)
Tel. gruppanrop 17 45 50, Vallg. 8, Göteborg C
Utredningar, program, anbudsgranskning, leveranskontrakt etc. för el- och hissanläggningar. Kontroll, besiktningar och provningar
Godkända besiktningsmän för revisionsbesiktningar

ELKONSULT S. FORSLIND
Ferkensgränd 6, Stockholm
Tel. 21 88 50
Elektroteknisk konsult. verksamhet

ELTEKNISKA PLANERINGSBYRÅN
G. Falk, W. Mebius
Stockholm, Gotlandsgatan 44. Tel. Växel 44 94 10
Program och ritningar för Elanläggningar

L. A. GRANQUIST
KONSULTERANDE INGENIÖRSBYRÅ
Kyrkogatan 3 A, Malmö C. Tel. 373 76, bost. 543 36
Projektering och leveransprogram för elektriska anläggningar.

HEDSTRÖM KNUT, KONSULTERANDE INGENJÖRSBYRÅ
Stockholm, Lindstedtsvägen 2, Tel. 20 85 32
Konstruktionsbyrå för Elektriska anläggningar
Utredningar, Kontroll och Besiktningar

LJUSKULTURS KONSULTATIONSBYRÅ
Sveavägen 28-30, Stockholm C
Tel. 11 94 90, -1
Belysningsfrågor av alla slag
Elljus, dagsljus

KONSULTERANDE INGENJÖRER

GUSTAV MAGNUSSON
KONSULT. INGENJÖRSBYRÅ AB

Danderydsgatan 9, Stockholm Ö. Tel, 23 43 30
Utredningar, program, kontroll, besiktningar. Kraft-, belysnings- och signalanläggningar samt hissanläggningar.
Ansluten till Svenska Konsult. Ingenjörers Förening

MÄRSTA EL. KONSULT BYRÅ

Ing. Erik Ekervärn
Stockholmsvägen 25. Tel. 0760/406 82
Utför programhandl. för alla förek. el. stark- och svagströmanläggningar. Utredningar, kontroll samt besiktningar. Arvode baseras på ortsgrupp 3

REJLERS INGENJÖRSBYRÅ AB

Växjö	Tel. 174 80	PROGRAM
Norrköping	Tel. 353 00, 353 83	KONTROLL
Göteborg	Tel. 15 72 94	BESIKTNINGAR
Jönköping	Tel. 225 50	UTREDNINGAR
Oskarshamn	Tel. 2802	KRAFTFRÅGOR
Värnamo	Tel. 121 35	

T. WIDEBERGS ING.-FIRMA

Konsulterande elektroingenjör. Klara N. Kyrkogata 31, Stockholm. Tel. 21 62 03
Utför alla slag av projekteringar, utredningar, kontroll samt besiktningar och värderingar för elektriska anläggningar över hela landet.

VIGANT P., KONSULT. INGENJÖRSBYRÅ

Stockholm, Tomtebogatan 11. Tel. 30 03 08
Projektering av Elanläggningar för Industrier, Bostadshus o. Allmänna byggnader
Kontroll och Besiktning

ÖREBRO LÄNS ELEKTRISKA FÖRENING

Civ.ing:a Sven Bergljung, Erik Levander m.fl.
Borgmästareg. 9, Örebro
Tel. linjev. 11 22 94, 12 02 44, 12 29 44
Program för el. anläggningar och installationer.
Kontroll — Besiktningar m.m.
Kraft- o. distributionsfrågor.

Värme-, kyl-, sanitets- och ventilationsteknik

ALLMÄNNA KÖLDBYRÅN
SVEN WESTERGREN & Co.

Byvägen 34, Spånga. Tel. 36 46 46
Konsulterande ingenjörsfirma för kyl- och frysanläggningar

WILLIAM ANDERSSONS Konstruktionsbyrå

Luntmakargatan 16, Stockholm. Tel. 10 75 93, 21 55 90
Utför förslag till värme-, ventilations- och sanitära anläggningar
Utredningar, granskningar och besiktningar

BERGSTRÖMS INGENIÖRSBYRÅ & CO

Kungsbroplan 2, Stockholm. Tel. 52 05 60
Utredningar, undersökningar och förslag till vatten- och avloppsledningar, reningsanläggningar av alla slag. Värme-, ventilations- och sanitetstekniska anläggningar. Vattenundersökningar samt kontroll och besiktningar

GEORG BOMANS
KONSTRUKTIONSBYRÅ, Jönköping

Brunnsgatan 17. Tel. 145 18
Projekterar och planerar anläggningar för värme, ventilation och sanitetsteknik. Kontroll, utredningar och besiktningar

C. G. COLLEEN, CIVILINGENJÖR

Alviksvägen 37, Bromma. Tel. Växel 25 25 15
Värme — Ventilation — Sanitet
Ledamot av:
Svenska Konsulterande Ingenjörers Förening SKIF
Sveriges Konsulterande Värme- och Sanitetsingenjörers Förening SKVS

CURT ERIKSSON konsult.ing. Konstruktionsbyrå
VÄRME — VENTILATION — SANITET

Spec. konstruktioner för prefabricerade värmesystem till skivhus med lätta fasadelement
Gamla Övägen 7 B. Tel. 011/356 94. NORRKÖPING

FRÄNDFORS KONS. INGENIÖRSBYRÅ AB

Rune Frändfors Carl-Otto Åbom
Kocksgatan 60 A, Stockholm Sö
Tel. 40 48 10, 44 26 13, 44 54 60

JACOB HELLSTRÖM, INGENJÖRSBYRÅ

Stora Nygatan 25, Stockholm. Tel. 21 53 82, 21 53 92
Konsulterande ingenjörsbyrå för värme, ventilations- och sanitära anläggningar
Ansluten till S. K. V. S.

BÖRJE JOHNSSON

Rödabergsgatan 3, Stockholm. Tel. 34 20 22, 34 20 28
Program, kostnadsberäkningar och kontrollantskap för industrier, skolor, bostadshus m. m.

KYLTEKNISKA BYRÅN | BENGT HOLMER
L. S. T. F.

Konsulterande Ingeniörsbyrå för kyl- och frysanläggningar. Pipersgatan 11, Stockholm. Tel. 52 93 51, 53 00 76
Anläggningsplanering enligt modernaste metoder. Kontroll och besiktningar, Isoleringsbeskrivningar

F. LARSSONS KONSTRUKTIONSBYRÅ

Storgatan 17, Växjö. Tel. 124 44 165 44
Filial i Värnamo. Tel 129 86
Filial i Karlskrona. Tel. 120 30
Ansluten till S.K.V.S.

LARSSON & Co, L. B.

Konsulterande Ingenjörsbyrå S. K. V. S.
Riddargatan 12
Stockholm Ö. Tel. 63 09 75

G. LUNDQUISTS VÄRMETEKNISKA KONTROLL- & KONSTRUKTIONSBYRÅ

Frösön 1, Fjällgatan 19 A. Tel. 184 28
Projekterar anläggningar för:
Ånga, värme, ventilation, sanitet och oljeeldning.
Arbetskontroll, Besiktningar, Förslag, Utredningar
Rökgasanalys och verkningsgradskontroll

Forts. på nästa sida

Forts. fr. föreg. sida

KONSULTERANDE INGENJÖRER

Värme-, kyl-, sanitets- och ventilationsteknik

MALMFELDT & WOLLTER KONSTRUKTIONSBYRÅ
Järntorget 3, Göteborg Sv. Tel. 24 00 71, 24 80 06
Värme-, ventilations- och sanitetsanläggningar.
Programhandlingar, Kontroll och Besiktningar

GUNNAR NORDENHAMMAR
Ö. Torggatan 16, Karlstad. Tel. Växel 502 45
Konsulterande ingeniörsbyrå för värme-, ventilations- och sanitetstekniska anläggningar
Kontroll och besiktningar

M. NYDE, Konsulterande Ingenjörsbyrå
Dr Hjorts gata 2 B, Göteborg C
Tel. 20 88 39
Värme — ånga — ventilation — sanitet

PRENELLS KONSTRUKTIONSBYRÅ
Ingenjör P. A. Prenell
Östmarksgatan 13, Farsta Tel. Växel 94 01 30
Avd.k. Säfflegatan 9, Farsta
Medlem av S.K.V.S.

RIBA, RÖRINGENJÖRSBYRÅN AB
Grev Tureg. 60 Stockholm Tel. 61 83 73
Konsulterande ingenjörer för värme-, ventilations- och sanitetstekniska anläggningar.

ELIS RUNEFELT INGENJÖRSBYRÅ AB
Karlavägen 18, Stockholm. Tel. Växel 24 13 65
Utför förslag till värme- och ventilationsanläggningar samt sanitäranläggningar. Utövar kontroll och tillsyn
Utredningar, granskningar och besiktningar

ARNE SANDSTEDT INGENIÖRSBYRÅ
Hospitalstorget 3, Linköping. Tel. 303 40
Konsulterande ingeniörsbyrå för värme-, ventilations- och sanitära anläggningar

YNGVE STARKS INGENJÖRSBYRÅ
Inneh. Civiling. Yngve Stark
Odensviplatsen 3 — Västerås. Tel. 494 00, 184 00
Konsult. ingenjörer för Värme, Sanitet, Luftkonditionering.
Utför Programhandlingar, Tekn.-ekonomiska utredningar, Kontroll

ERIK SUNDELIN, KONSTRUKTIONSBYRÅ
Östgötagatan 41, Stockholm Sö
Tel. 44 30 34, 44 30 36
Konsulterande ingenjörsbyrå för värme-, ventilations- och sanitetstekniska anläggningar.
Specialitet: program för oljelagringsanläggningar.
Medlem i S. K. V. S.

SUNDLI:s KONSTRUKTIONSBYRÅ
Söderköpingsv. 57, Norrköping. Tel. 600 84
Utredning, konstruktioner, kontroller och besiktningar för värme-, ventilations- och sanitäranläggningar

AB SVENSK INDUSTRI-VENTILATION
Konsulterande firma
Båstadsvägen 5, Johanneshov, Stockholm
Tel. 59 23 10, 59 23 50

WAHLINGS KONSTRUKTIONSBYRÅ
Kevingeringen 55, Pa Danderyd
Stockholm Tel. Växel 55 26 50
Rådgivande ingenjörer inom värme-, ventilations- och sanitetstekniska facket

LARS WENNBERG
Konsulterande ingeniörsbyrå
V. Torggatan 11, Karlstad. Tel. 503 30
Avd.-kontor: Storgatan 37, Arvika. Tel. 127 70
Konstruktionsbyrå för värme-, ventilations- och sanitär-anläggningar. Kontroll och besiktningar

ERIK WILHELMSSON
Luntmakargatan 49, Stockholm Va
Tel. 21 00 65, 21 13 95
Värme, ventilation, sanitet, kyla

VÄRMEKONSULTBYRÅN AB
Ing. Yngve Gustavson, Kungsg. 66, Sthlm. Tel. 11 99 95
Ångteknik
Värme — Ventilation — Sanitet

VÄRMEKONSULTEN
F. SÖRENSSON — S. HENRIKSSON
Malmö C. Tel. växel 273 05, 273 15
Neptunigatan 3
Konstruktionsbyrå för värme-, ventilations- och sanitetstekniska anläggningar. Kontroll och besiktningar

VÄRMETEKNISKA BYRÅN
Ingenjör Åke Persson
Västra Sjögatan 23, Kalmar. Tel. 127 71, 177 71
Bost. tel. 167 71
Konstruktionsbyrå för värme-, ventilations- och sanitär-anläggningar

KÖPSREGISTER

plattor
IINDSTRÖM & SON
igen 12, Lidingö
! 65 25 90

ium och -legeringar
NSKA ALUMINIUM-
NIET Kungsg. 28, Sthlm
1 40

ch asfaltarbeten
SREP. & ISOLERINGAR
en. Tel. 79 16 20
ADS-AB SVEN A THUN-
Stockholm Tel. 11 21 54
GENDAHL & HÖCKERT
nsg. 3, Sthlm 27. T. 630300.
CO Avesta 2
stigen 19, T. 586 02
. Isoleringsarb. Taktäckn.
TIASFALT AB
atan 13, Solna
0 02, 27 32 74
a slag av asfaltbeläggningar
F L. LINDQUIST, Box 260,
. T. 16 52 00, -01, -02
GELASFALT. Edestav. 10
en. Tel. 47 51 17

sinredningar
RLSSON & SON Bleck-
geri, Smålandsstenar. T. 29
gsörs Bleckkärlsfabrik
. Tel. 110 20

ngsarmatur
NNELL AB
gholmsvägen 16
m K. Tel. Växel 52 06 10
ngar: Sveavägen 17,
STERGÅRD & Co AB
ndströms gata 60
n Tel. växel 46 25 30

och betongvaror
ONGINDUSTRI
m 30, Tel. 54 16 80
ONGSANDER
et. Tel. Boden 650 16—60
GG-ZÄTA Storg. 6, Sthlm
75 35, 60 38 30

och plåtslageri
JOHANSSONS PLÅT-
RI, Piteå. T. 112 86, 136 46
BRANDTS PLÅTSLA-
Luleå 2
74
RS PLÅTSLAGERI
T. 18 23 34. Taktäckningar.

dörrar
Kassaskåp & Branddörrar
T. 155. Även glaspartier
Y HOLMDAHL AB
el. 136 75
SSASKÅP & BRAND-
AR Framnäsbacken 16,
Tel. 27 58 08, 27 58 00
ELBERG & OLSON
00, Stockholm 9, T. 68 05 20
rgskontoret T. 19 21 80
kontoret T. 750 90

fasader och
ningar
& ALUMINIUMFASADER
3. Gbg. 031/13 42 57, 13 80 07

Byggmästare och byggnadsentreprenörer
INDUSTRIBYGGARE-
AKTIEBOLAGET ALUNA
Högbergsgatan 44, Stockholm
Tel. Växel 44 96 55
BYGGN. AB. A. ANDERSSON
Katrineholm Tel. 108 46
BYGGNADS AB ANKARSWED
Västerås T. 021/400 24, 385 65
BORLÄNGE HUSBYGGEN AB
Vattug. 13, Borlänge
Tel. 136 90, 156 84
ELINGS-PERS BYGGNADS AB
Eriksgatan 10, Ludvika
Tel. 125 11, 144 95 *Nybyggnader*
Ombyggnader, Reparationer
AB ER-NO Byggnadsfirma
Cardellgatan 2, Stockholm
Tel. 62 31 05
Byggnadsfirma H. FORSLUND
Gotenhofsgt. 12. Tel. Visby 113 86
Byggmästare SEM GRANBERG
Vännäs. T. Linjev. 106 63, 110 63
Byggnadsf:a ALLAN HANSSON
Hårdvallsg. 4. T. 179 88. Karlstad
HUGO HOLMQUIST BYGG. AB
Jakobsberg Tel. 0758/314 80
Byggnadsf:a EDGAR JOHANSSON, Storgatan 12 B, Skövde
Tel. Kont. 133 31, bost. 153 33
MAURITZ LARSSON
BYGGNADSAKTIEBOLAG
Köpmangatan 18, Eskilstuna
Tel. Växel 471 50
BYGGNADSF:A HANS LINDAHL AB Grycksbov. 60, Enskede
Tel. Stockholm 71 67 62
BR. OLSSONS BYGGN.-FIRMA
V. Nobelg. 25, Örebro, T. Vx. 11 96 50
Joel Olsson Bost. 11 67 40
Gunnar Olsson Bost. 18 22 50
PITEÅ VÄGBYGGNADER
Piteå. Tel. 117 34
Väg & Vattenbyggn.arb.
BERTIL REIBO BYGGMÄSTARE
Sturegatan 24, Sundbyberg
Tel. 28 49 14
Ny- och ombyggn. Reparationer
BYGGNADS AB STOLT & Co
Borås, Rosendalsg. 10. Tel.vx. 171 30
Uddevalla Tel. 180 37
Byggnadsf:a HELGE WIKSTRÖM
Gbg T. Vx. 031/11 12 04, -05, -06
AKTIEBOLAGET WOLMEKA
Gbg S. Tel. 031/20 31 95, 16 83 84

Byggnadsbeslag
Industribolaget ELMEKANO
Vittaryd. Tel. 75
»Snäpparlås»
AKTIEBOLAGET MÖBELLÅS
Eskilstuna. Tel. 016/375 05
AB F A STENMANS
LÅSFABRIK, Box 60, Eskilstuna
Tel. Vx 300 03 Märke FAS

Byggnadsmaskiner
AB ARBAX Ågatan 1 A,
Linköping. Tel. 281 44, 287 40.
Spec. Betong och Byggmaskiner
BYGGFORNERING AB
Box 1, Hägersten Tel. 45 65 41
FIRMA HÅLLTO
Nybrokajen 7, Stockholm
Tel. 11 04 07 — 34 37 72
E. W. LUNDSTRÖMS MEK.
VERKSTAD AB, Limhamn
Tel. Malmö 040/502 98, 524 38
AB SANDBYMASKINER
Södra Sandby *Betongblandare*
Tel. 0412/510 01 Lund, Linjeväljare
AB TEBE Lindesberg Tel. 835
TORNBORG & LUNDBERG AB
Sthlm 9 Tel. 45 27 00
Avdelningskontor i
Göteborg Tel. 13 30 72
Malmö » 111 70
Sundsvall » 589 67

Byggnadsmaterial
FIRMA BYGGE, E. Bengtsson AB
Alkagat. 4. Linköping. T. 303 20
DICKSON & SJÖSTEDT K/B
Box 140 50. T. 40 01 60. Göteborg
NYA JUTE INDUSTRI AB
Kungsg. 54, Sthlm Tel. 23 16 10
Juteväv för tak-, väggar o. fasader
isoleringar.
AB NILS STILLE
Stockholm Ö, Tel: 67 01 80
Bultpistoler: »*Fix-Rammer*»,
»*Record-Automat*»

Byggnadsmetoder
AB BYGGFÖRBÄTTRING, Karlbergsv. 73, Sthlm. T. 307618, 307690
Glidformsgjutning. Concretor-Prometo System. Sprutbetongsarbeten.
Cisternmontagearbeten.

Byggnadssmide
F:a HERRLJUNGA BRANDSTEGAR Herrljunga Tel. 101 77

Byggnadssnickerier
BYSTRÖMS SNICKERIFABRIK
Sundåsen. T. Örnsköldsvik 500 24
A. JACOBSSONS Snickerifabrik
Tel. 0411/221 93. Glemmingebro
Inrednings- o. fönstersnickerier
SNICKERIFABRIKEN
LOBERG & CO Asarum. T. kont.
o. fabr. 114 Fabr. Ryd tel. 35.
NOSSEBRO SNICK. FABRIK
Tel. Nossebro 0512/503 87
BRÖDERNA WALLINS Snickeriverkstad, Åshammar. T. 501 42

Byggnadsställningar
EBE-VERKEN, Strängnäs
Ensamtillverkn. av EBE-murarställn. valvstämp & ställningstrall.
BYGGMÄSTARE G. OTTOSSON
Karlskrona. T. 11 37 79. *Steguthyrn.*
STÄLLNINGS- & MASKINUTHYRNINGS AB Borlänge
Tel. Borlänge 168 80
WASABOLAGETS AB
Stockholm. Tel. 67 97 80

Byggnadsverktyg
F:A TORNADO, Rehnsgatan 17,
Sthlm. Va. Tel. 34 62 24
Tornado Bultpistoler.

Cement
CEMENTA Sthlm, Malmö, Göteborg Representerar »Blå-rand-cement» Försälj.-ombud finnes å alla platser
AB GULLHÖGENS BRUK
Skövde Tel. 0500/106 20
Förs.-kont. i Sthlm Tel. 52 09 05
Återförsäljare finns över hela landet.

Cementvarufabriker
BJÖRN-BETONG AB,
Rosersberg. T. 0760/350 66
AB DALA CEMENTVARUFABR.
Björbo. Tel. 44
E. W. Bjälklag
STÅNGA TAKTEGELFABRIK,
Stånga. T. 29. Bost. ankn. Medlem av Kontrollrådet för betongrör.
TULLINGE AB, Tullinge gård
Tel. 78 09 56. *Betongtakpannor*

Cykelställ
EDSBYNS INDUSTRI AB
Edsbyn och Habo. EIA cykelställ

Diskmaskiner
DISHMASTER
Artillerig. 2 A, Tel. 63 45 50, -51

Dörrar och portar
BRÖDERNA NORDQVIST
Snickeri, Gagnef Tel. 275
JERNBOLAGET, Eskilstuna
Anchor Dörrstängare
Säljes gm järnhandeln.
FINNÉ & CO K/B
Lingbo Tel. 83
Slåta dörrar
MO och DOMSJÖ AB, Trävaruavd., Örnsköldsvik. Tel. 105 00.
AB ORRESTA SNICKERIFABRIK Orresta Tel. 0171/431 70
Lamelldörrar och väggar
SUNDQVIST & WINDT, Säve
Tel. Göteborg 65 00 53

Eldningsolja
OK — SVERIGES OLJEKONSUMENTERS RIKSFÖRBUND
Huvudstavägen 12, Stockholm K.
tel. 54 15 00
Distriktskontor
Malmö tel. 728 25, Hälsingborg tel. 260 75, Halmstad tel. 171 00, Växjö tel. 169 60, Karlskrona tel. 217 76, Kalmar tel. 169 47, Göteborg tel. 19 70 20, Borås tel. 193 10, Jönköping tel. 158 00, Skövde tel. 160 57, Norrköping tel. 341 50, Karlstad tel. 158 00, Örebro tel. 12 05 32, Eskilstuna tel. 349 01, Borlänge tel. 139 57, Gävle tel. 155 50, Sundsvall tel. 575 85, Örnsköldsvik tel. 115 80, Östersund tel. 168 27, Holmsund tel. 409 40, Luleå tel. 142 40.

Elektriska anläggningar
AB. ANTENNANLÄGGNINGAR
Farsta. Tel. 94 99 50
ELEKTRISKA INSTALLATIONSAFFÄREN J. LÖFGREN
Eftr. Luleå Tel. 127 99, 171 20
ELEKTRISKA KOMPANIET
Västerås Tel. 379 50
AB GYLLING & CO, Stockholm
T. 18 03 00, Göteborg T. 17 58 90
Malmö T. 70 720, Sundsvall T. 50 420
Luleå T. 18 442
Centrum Snabbtelefoner,
Centrum-FUBA Centralantenner
HALLGRENS INDUSTRI AB
Hyltebruk. T. Vx. 76-431-600.
BENGT LINDSTRÖMS Elektriska
Olskroksg. 16. Göteborg. T. 15 92 86

Fasadtegel
ALMNÄS EGEND. TEGELBRUK
Hjo. Tel. 160 07. Grov- och finsandat Fasadtegel. Fasadstavar i olika utföranden.
AB MÄLARDALENS TEGELBRUK Stockholm Tel. 23 33 65
AB S:T ERIKS FABRIKER
Uppsala Tel. 328 20

INKÖPSREGISTER

AB WAKSALA TEGELBRUK
STHLM Tel. 50 05 74, 50 55 33
Brillinge Gula Fasadtegel
TEGELBRUKS AB WALLA-
KATRINEHOLM Box 13, Valla
Tel. 32. Fasadtegel

Fläkt- och ventilationsanläggningar
G. E. C. ELEKTROTEMPER,
ELEKTRONIKBOLAGET AB
Stockholm Sö. Tel. 44 97 60

Formluckor
AB SVENSK SKALEX
Sunne Tel. 111 30
Den böjliga Skalex-luckan

Fotokopiering
ALLKOPIA, Sthlm
Holländarg. 5 T. Vx 22 62 80
FACKMAN-FOTO AB.
Vällingby. Tel. 37 96 61, 37 96 62
REKO FOTO &
ARKITEKTKOPIA AB
Brahegat. 3, Storgat. 38,
Sthlm Ö, T. Vx. 67 04 50

Frysfacksanläggningar
A/S ATLAS SVENSKA FÖR-
SÄLJN. AB. Malmö. T. Vx. 719 20
GENERAL MOTORS NORDISKA
AB, Sthlm 20. T. 44 01 80 *Frigidaire*

Färger o. fernissor
HAGMANS KEM. TEKN. FABR.
Hallbergsg. 3 Borås T. vx 277 35

Fönster
OLOF ANDERSSONS EFTR.
Trelleborg Tel. Vx (0410) 151 10
Vågrät eller lodrät vridnings-axel,
Panoramafönster
Aluminiumfönster
ELUMIN AB. Fabrik & Huvudk.
Smålandsstenar. Vx. 280. avd. kont.
Sthlm. T. 67 79 52. Fönster, Fönster-
dörrar, Fasadelem. Entrépart. & Bu-
tiksfasader samt isolerade glaspartier
GÖTAVERKENS FÖNSTER-
AGENTUR Tel. Sthlm 21 87 01.
Göteborg 10 59 92, Malmö 709 00
Stål-, plast- och aluminiumfönster
J. LINDS SNICKERIFABR.
AKTIEBOLAG, Gimo. Tel.18.
F:A G. LISSÅKER, Leksand.
T. 160 34 »VE-Fönster» 2 o. 3-glas
med ventilation, original, pat.
SUNDQVIST & WINDT, Säve
Tel. Göteborg 65 00 53
ÅTVIDABERGS-FÖNSTRET
AB Åtvidabergs Inredningar
Stockholm Tel. 23 75 80

Garage- och industriportar
BYGGMATERIAL CARL ALME-
STRÖM, de Geersgatan 18, Göte-
borg Ö. Tel. 19 09 30 - 19 09 41
BRÖD. FORS MEKANISKA
Järpås. Tel. 72 *Forsporten*
GARAGE & INDUSTRIPORTAR
AB Box 863, Göteborg 8. T. 66 01 86
GÖTEBORGS BYGGNADSVA-
ROR Gbgsv. 101, Mölndal 27 51 20
SVENSK RÖRFÖRÄDLING
St. Mellby. Tel. Alingsås 410 33
TNV-PORTAR, Ing. N. A. Green
Box 64, Huddinge. T. Sthlm 57 67 81
Ing. f:a L. Kilströmer, Kyrkog. 4,
Gtbg. T. 11 69 20. Ing.f:a S. Hellsten,
Adelg. 5, Malmö. T. 706 00.

Glasmästerier
EMIL ANDERSSONS
Glasmästeri, Örebro T. 019/11 04 62
FORSBERGS GLASMÄSTERI
Luleå. T. 135 60, 135 67. Glashärdn.
SIVERT JOHANSSON Glasmäs-
teri, Valdemarsvik T. 74, 751

Golvbeläggning
HAGMANS KEM. TEKN. FABR.
Borås T. 277 35 Fabr. Kinna T. 707 61
LAMELLGOLV AB
Stockholm Tel. 23 34 65
AB PARKETT & BYGGNADSV.
Uddevalla. T. 114 06, 114 90
SVENSKA GUMMIFABRIKS
AB Tel. »Gummifabriken» *Gislaved*
Gummiparkett

Golv- och väggplattor
AB IFÖVERKEN
Bromölla
Tel. Sölvesborg 272 50 (växel)

Grundarbeten
AB BETONGPÅLAR
Hornsbergsstrand 67
Stockholm. Tel. Vx. 54 11 40

Grävmaskiner
AB BRÄNNK:A GRÄVMASKI-
NER Älvsjö, T. 79 36 17,-18
SVENLJUNGA LASTBILS-
CENTRAL T. 112 24, 116 96
ÖB:S MASKINAVD. E ÅNVALL
Örebro 18 84 04 — 05

Grävmaskiner uthyres
AB BORÅS GRÄVMASKINER
Tel. 175 70, Borås
GRÄVBOLAGET NIWA
Pa. Gräsmark T. Sunne 460 16
AB MASKINLAST
Kiruna Tel. 109 51. *Utför:*
Väg- och vattenbyggnadsarbeten

Inredningsmaterial
ELEKTRO IWO AKTIEBOLAG
Mariestad Tel. 555. Kont. o. utställn.
i Sthlm. Banérg. 5. Tel. 67 58 88
SKÅNSKA ÄTTIKFABRIKEN
AB, Perstorp, tillverkar
Original Perstorp-Plattan
Tel. 0435—306 00
Stockholm 23 30 85
Göteborg 20 04 20

Isoleringsmaterial
BILLESHOLMS GLASULLS
AKTIEBOLAG Billesholm Tel. se
Höganäs-Billesholms AB i Riks-
telefonkatalogen
LAXÅ BRUK, Laxå T. 0584/108 80
Laxå Mineralull. Laxå-Plattan
NYLANDER & NILSSON
Bohusg. 5. Halmstad. 240 26, 162 97
AB ROCKWOOL, Skövde
Tel. 106 50

Järnkonstruktioner och smidesarbeten
FOGUS MEK. VERKSTAD
Pa. Kramfors. Tel. Kramfors 11132
AB KARLSKOGA SVETSEKO-
NOMI Hotellg. 7 A, Karlskoga.
Tel. kont. 352 80 — verkst. 25 100
KLARA SMIDES- & MEK.
VERKSTAD Klarabergsg. 48,
Sthlm Tel. 11 21 83
AB LARSSON & KJELLBERGS
EFTR. (A E Andersson & Co)
Nyköping Tel. 114 17, 108 27
LULEÅ SVETS & MEK. VERKST.
Transportcisterner Tel. 127 33
H. SKANTZ SVETS- & MEK.
VERKSTAD Filarg. 4, Borlänge
Tel. 115 81
Järnkonstruktioner - Cisterner -
Rör - Grovplåtrör
SMIDE & SVETSNING
Industriomr. Kristinehamn. T. 0550/
124 18. Byggn. smide-Grovplåtsarb.

Kalk
KALKBRÄNNERI & KALK-
STENS AB Riddarg. 9, Sthlm
Tel. 60 06 07
AB KARTA & OAXENS KALK-
BRUK Sthlm Tel. 22 21 40
AB ORSAKALK, Orsa
Tel. 0250/500 21, 500 52
AB STRÅ KALKBRUK
Fack Sthlm 7. Tel. Vx 67 08 40
TOMTENS KALKBRUKS AB
Torbjörntorp Tel. Falköping
210 30—32 »Tomurex»

Klädskåp
AB NORDVERK
Uddevalla Tel. 141 00

Kompressorer
P. C. af BURÉN AB,
Råsundaväg. 53, Solna.
Tel. 82 52 60, 82 52 61, 27 65 55

Kylanläggningar
A/S ATLAS SVENSKA FÖR-
SÄLJN. AB. Malmö. T. Vx. 719 20
AB AWO-MASKINER, Hässle-
holm Tel. 120 97, 115 97
AB COLDREX KYLINDUSTRI
Ågat. 30, Karlshamn. 13537 - 13223
ELEKTRONIKBOLAGET AB
Barnängsgat. 30, Sthlm Tel. växel
44 97 60 »IGNIS»
INDUSTRI WIKO AB
Arvika, Tel. 12 000

Kylrumsdörrar
HARRY HOLMDAHL AB
Ystad Tel. 136 75

Köksinredningar
ÖSTRA RYDS SNICKERI
Östra Ryd. T. Norrköping 720 96

Ledstänger
AB HERRLJUNGA LED-
STÅNGSFABR. Herrljunga T. 10370
K E OLSSONS SNICKERI- o.
LEDSTÅNGSFABRIK Kungs-
tensg. 24, Sthlm Tel. 31 70 41

Lim
HERNIA LIMFIRMAN AB
Norrköping Tel. Vx 397 00
För all tapetuppsättning

Ljuskopiering
ALLKOPIA, Sthlm
Apelbergsg. 48. T. Vx 22 62 80
ARKITEKTKOPIA &
REKO FOTO AB
Braheg. 4 o. 6, Sthlm Ö, T. Vx. 67 04 50
AB HENRIK JOHNSON & Co
Kungsg. 17, Göteborg C. T. 11 05 03,
11 13 79, 13 70 90, 13 83 17
KJELLSTRÖMS FOTO-
GRAFISKA AB. Kungsgatan 50
Göteborg C. Tel. 17 27 75
Ljus- och Fotokopiering
Cronaflex Kopior
Skioptikon. Elektrostenciler
Duplicering
AB LJUSKOPIA, Smålandsg. 24
Sthlm Tel. 21 24 99, 21 21 94
STOCKHOLMS KOPIERINGS-
ANSTALT Sthlm Tel. 11 10 92
TEKNO-TJÄNST
L. Nygatan 14 Sthlm tel. 20 30 40
Foto—Ljuskopiering—Ritmateriel

Lättbetong
SKÖVDE GASBETONG
Skövde. T. 10670. DUROXI

Manskapsvagnar och b
HUSVAGNAR AB, Hynl
Tel. Karlstad 320 98, 320
Transportabla byggnadsen
ORESJÖS FABRIKER, S
Anneberg, Nässjö. Tel. 038
502 40
AB ÅSEDAHUS. Vetlan
Tel. 0383/ Vx. 120 70

Markiser o. persienne
DALA PERSIENNINDU
Åmbergsg, 32 Borlänge T
Erk. kvalitetstillverkninga
AB P ERICSSON & CO
Tennisstadion, Sthlm Ö T
Odinsplatsen 3, Gbg C T.
AB HABINGS PERSIE
Mullsjö. Tel. 105 00.
KRE-PAL PERSIENNE
Skeppstav. 6. Bandhagen
MALMÖ RULLGARDI
Humlegatan 8, Malmö. T
PERSIENNTJÄNST, Barr
Linköping. T. 285 49, 318
SUNWAY AB, Lilla Nyg
Göteborg. Tel. 11 11 21, 1
Tillverkar: S.M.-Persienne

Masugnsslagg, lättgra
RICHARD NILSSON A
Becksjudarv. 35 Nacka 1
Tel. Växel 16 26 45
S. MATTSSONS PLATT
NINGS AB. Borlänge.
DAVID SJÖLANDERS
BYGGNADSVAROR AB
Tel. Växel 374 00 Västerås

Monteringsfärdiga hu
ROCKHAMMARS BRU
Fellingsbro. Tel. Arboga

Mosaikarbeten
NORDSVENSK KONST
Ängesviken, Piteå. T. 342

Murbruksfabriker
LUDVIKA NYA MURBI
Tel. Ludvika 112 00
NYA MURBRUKSFAB
I STOCKHOLM AB
Jungfrugatan 8, Stockholm
Tel. 63 09 80
STRÄNGNÄS MURBRU
FABRIK Strängnäs Tel. 2
Puts och Murbruk

Målaremästare
CURT BÄCKSTRÖM M
OCH BILLACKERING
Tel. 115 33, 117 66
B. CEDLERT, Allhelgona
Sthlm Sö. T. 41 67 31, bos
HOLMQUISTS MÅLERI
Linköping Tel. 267 50,
Tel. 632 59 Norrköping, T
Entr. för statl., komm. o.
rättn. i hela landet
R. PETTERSSONS MÅL
Almgat. 6. Boden. T. 138
MÅLARMÄSTARE AXE
ÅSTRÖM Furumostigen

Oljeeldningsanläggnin
KUMLA OLJESERVICE
Kumla. Tel. 794 98

KÖPSREGISTER

DNINGSFIRMAN BE-
ckholm SV. Tel. 18 65 05
ASUS
63 17 30, Gbg T. 13 58 38
nnaren Pan»
MA C. A. STRAND-
Magasinsg. 3, Göteborg C
3 43, 11 79 19
ma med el. behörighet
A NU-WAY AB
sgatan 44, Stockholm
4 05
- & SANITETS AB IDO
n 46, Sthlm Ö
67 02 60

lningar
ERGS MEK. VERKSTAD
Tel. 111
MRÖRSFABRIKEN
T. Eskilstuna 016/522 23

ch plastprodukter
R BERGSTEDT AB,
Göteborg 1,
9 76 90. Snabblev. fr. lager
k av plan AKRYLPLAST
(PLEXIGLAS), stand.
ch tillskurna bitar;
BERPLAST i korrugerade
ch rullar
tfolier
ERGSFABR. Nordmaling
elabergsplattan. Fönst.-arb.
ERS FABRIKERS K/B
g Tel. Växel 725 20
sprofiler
IUS & THORSSEL AB
AUM & SÖNER
gg.6, Gävle T.vx. 026/151 90
ch korrugerat»
C-PRODUKTER Riddar-
hlm T. 61 92 25, 61 62 90
astglas
glasfiberarmerad esterplast)
gm Skandinaviska Eter-
Lomma. Tel. 040/46 25 50.
l. 031/17 24 30. Svenska In.
B. Sthlm. Tel. 010/19 04 70.

ttningar
S PLATTSÄTTNING
golvpl., mosaik Tel. 154 44
ERICSSONS
SÄTTNINGS AB
älarstrand 74, Sthlm
02 20
— *Kakelfix*

ningar
NNAR GORDON Öster-
9 Sthlm T. 10 54 17, 21 43 00
eg.samt Murtäckningsdukar
ESENNINGUTHYRNING
9, Sthlm T. 11 11 36, Värm-
l, Gbg. T. 14 52 16, Carlsg.
mö T. 189 29, Linnég. 21,
T. 217 44. Vallg. 22, Sunds-
551 49. *Stöld- o. brandförs.*
nbud över hela landet

gar
SFALT AB
g C. Tel. 17 35 70
ningar av alla slag
TNINGSBOLAGET, Post-
, Göteborg 8. Tel. 23 45 61

orer
DKÖPINGS VÄRMELED-
INDUSTRI Järpås
. 63. L. V. I. Plåtradiatorer

SVENSKA AB GASACCUMULATOR Stockholm-Lidingö

Rostfria plåtarbeten
SUNDS VERKSTÄDER AB
Sundsbruk »Sund Stainless»

Rörentreprenörer
ANDERSSON & ÄRNEMAN AB
Döbelnsgatan 53, Stockholm
Tel. 32 58 90, 32 58 91
K. APPELGRENS Rörl. f:a
Valhallavägen 124, Stockholm
Tel. 62 60 75, 61 92 75, 62 50 04
BENGTSSON & GJERDMAN AB
V. Kvarngatan 8, Nyköping
Tel. 109 65, 119 65
CLAUSENS AKTIEBOLAG
Tunnelgatan 16, Stockholm
Tel. 22 88 20
FÖRENADE RÖR I GÖTEBORG AB, Göteborg
Värmlandsg. 9 Tel. 14 56 63
BR. JOHANSSONS RÖR
Torshälla Tel. Eskilstuna 551 93
AB J A JONSSON
Tussmötev. 259, Enskede
Tel. Växel 71 02 20
GÖSTA KARLSSON RÖR F:a
Helmutsrog. 7 D Gbg S T. 16 04 00
AB P NAUMBURG & Co
Norrlandsgatan 24, Stockholm C
Tel. 23 00 80
AB P A SJÖGREN
Mäster Samuelsgatan 16, Sthlm
Tel. 22 21 60 Etabl. 1888

Sandblästring
BYGGNADSBLÄSTRING, Sthlm
Malmgårdsv. 10. T. 40 18 18

Sand, grus, singel, makadam
GUSTAFSSONS GRUS, Gällivare
Tel. 107 89, 231 69
TYSTBERGA GRUSVERK
Nyköpings Åkeri AB
Tel. kont. 0155/177 50

Sanitetsporslin
AB IFÖVERKEN
Bromölla
Tel. Sölvesborg 272 50 (växel)
VÄRME- & SANITETS AB IDO
Storgatan 46, Sthlm Ö
Tel. växs. 67 02 60

Skottkärror
Br. FRANSSON Verkstads AB
Fågelsta. Tel. Motala 301 70
Skottkärror av alla slag.
AB P J HAKANSSON MEK. VERKSTAD Trönninge Tel. Halmstad 400 31 *Trönninge-kärran*
AB HÖRBY BRUK
Hörby Tel. 114 40 växel
Ekebykärran

Skyltar
AB INDUSTRIGRAVYR
Spånga Tel. 36 25 55

Sopkärl
MASKINFABRIKS AB NORRBACKEN Blomstermåla Tel. 12, 54

Spånskivor
AB JIBE. Roddareg. 3
Jönköping. Tel. 19 080
RY AB. Rydöbruk
Tel. Rydöbruk 58.»Ryab Spånskiva»

Stegar
KALSEBO MEK. VERKSTAD
Uddebo Tel. Svenljunga 271 81

Stenhuggerier och byggnadssten
BERGA STENHUGGERI AB
Hällabrottet T. Örebro 720 01, -02
BERGGRENS STENHUGGERI
Hornsg. 117, Sthlm Tel. 68 80 80
AB BJURSTORPS MARMORVERK Katrineholm Tel. 200 83
Västervik Tel. 122 46
Stockholm Tel. 59 14 17
AB BOHUSLÄNS STENFÖRÄDLING, Hunnebostrand, Lysekil 50111
AB BORGHAMNS KALKSTENSBROTT Borghamn
Tel. Rogslösa 200 15 Kalksten i ljusgrå, grågrön och röd färg
EDEBY MARMORBROTTS FÖRSÄLJNINGSKONTOR
Strykerskev. 1, Sthlm K, Tel. 50 45 71
AB FÖRENADE GRANITINDUSTRIER Karlshamn
Avd. Upplandsg. 3, Sthlm
Tel. 20 04 80, 20 82 40
AB GUSTA
Stenförädlingsverk, Brunflo
INDUSTRI AB ÖLANDSSTEN
Kalmar Tel. 137 85, 105 28
Kalksten, marmor, granit
TORNBY STENHUGGERI AB
Fornåsa T. Motala 700 43, 701 43
Tornby- och jämtlandskalksten
Grön marmor — Ekebergsmarmor

Storköksmaskiner och apparater
GETINGE MEK. VERKSTADS AB, Getinge Tel. Halmstad 544 20
Försäljningskontor: Stockholm
Göteborg Malmö

Stuckarbeten
FIRMA A CONTE S:t Eriksg. 50, Sthlm K Tel. 51 36 92 *Stuck, konststen, marmor- o. glasmosaik, alfresco samt gipsarbeten. Försäljare av Kosta glasmosaik.*

Takbeläggningar
AB SCANTAK täcker hela landet: Göteborg. Malmö. Jönköping. Norrköping. Stockholm. Gävle. Sundsvall.
TAKMÅLERIBOLAGET
Sthlm. Tel. 49 53 56, 49 92 97
Utför all slags takarbete och målningar över hela landet.
TÄTATAK AB. Sthlm. T. 20 79 85
20 88 51. Takunderhåll, altaner o balk, asfalt- o betonggårdar

Takpapp
AB MATAKI
Malmö Tel. 730 00
Utför även större taktäckningar

Tapeter
RUD. BJÖRKLUND AB
Malmtorgsg. 8 Sthlm T. 23 51 00
HANDELSBOL. HJERNE & SON
Hornsg. 188, Sthlm Tel. 68 11 00
C A KABERGS TAPETAFFÄR, J V MODIN AB
Regeringsg. 5 Sthlm
Tel. 11 15 37, -38, -50

Tegel
BEATELUNDS TEGELBRUK AB
Söderköping
Tel. 100 68
BOKSTA TEGELBRUK Vittinge
Tel. Sala 610 50
1- o. 2-kupigt taktegel
TEGELBRUKENS FÖRSÄLJNINGSAKTIEBOLAG
Norrlandsg. 11, Sthlm Tel. 23 31 15
AB TEGELCENTRALEN i Skåne
Skånetegelbrukens Centralkontor
Malmö, Tel. växel 734 20

Trappor
A. G. PETTERSSONS SMIDESVERKSTAD EFTR. Hållsta. Tel. Eskilstuna 571 10. *»Uhlin-Trappan»*
SALONENS Kaross- och Snickerifabrik, Vänersborg. T. 109 13

Träfiberplattor
Karlit
KARLHOLMS AKTIEBOLAG
Karlholmsbruk Tel. 1
AKTIEBOLAGET STATENS SKOGSINDUSTRIER. Sveav. 59
Stockholm 1. Tel. 22 11 40

Träimpregneringsmedel
AB SEVERIN DAHLBERG
Sthlm K Tel. 50 22 89
Cuprinol och Sevenol

Trävaror
BORENSBERGS SÅG&TRÄFÖRÄDL. Borensberg. T. Motala 401 24
BRATTBY SÅGVERKS AB
Vännäsby T. Vännäs 203 65
FINNÉS AB. Lingbo. Tel. 83
Bolidenimpregnerade

Tvättmaskiner
JUNGA VERKSTÄDER AB
Jungskola
Tel. 0512/221 80

Tätningsmaterial
AB HENRY WALLENBERG & Co
Box 7285, Sthlm. Tel. 67 91 50
»Seelastik»

Vattenvärmare
AB C A MÖRCK, Göteb. T. 17 36 90
Vattenvärmaren BAYER f. blandn. av ånga o. kallvatten. Alla kapaciteter.
NIBE-VERKEN AB. Markaryd
Tel. 0433/102 92

Vägmaskiner
P. C. af BURÉN AB,
Råsundaväg. 53, Solna
Tel. 82 52 60, 82 52 61, 27 65 55

Värmeledningspannor
ASKERSUNDSVERKEN AB.
Askersund. Tel. 0583/111 60

Värmeledningspumpar
AB PUMPINDUSTRI
Göteborg Tel. 20 00 20
Stockholm Tel. 20 20 64

Ångpannor
MASKINF:N N. E. OLSSON
Erstag. 32, Sthlm Tel. 41 91 53
Lox-Mobil, helaut. högtryckspanna. Ång-Jenny, ånggenerator

Nu kan vi leverera mera tack vare nybyggda verkstäder i Krylbo...

AB AXEL G. JANSSON
STOCKHOLM
KATARINA BANGATA 77 TEL. VÄXEL 440595
VERKSTÄDERNA I KRYLBO TEL. 0226/11395

AKTIEBOLAGET SYDELEKTRIC MALMÖ

RÅDMANSGATAN 3 o. 6

Telefon 27932, 27962

EL-INSTALLATIONE

i

BOSTADS- OCH INDUSTRIBYGGEN

Ändrings- och Reparationsarbeten

Projekteringar — Kostnadsförslag

BUNDNA PRIMÄRLÅN

och

BUNDNA SEKUNDÄRLÅN

mot säkerhet av inteckningar i fastigheter, huvudsakligen avsedda för bostäder eller affärslokaler och belägna i städer och vissa stadsliknande samhällen, utlämnas av de till

KONUNGARIKET SVERIGES STADSHYPOTEKSKASSA

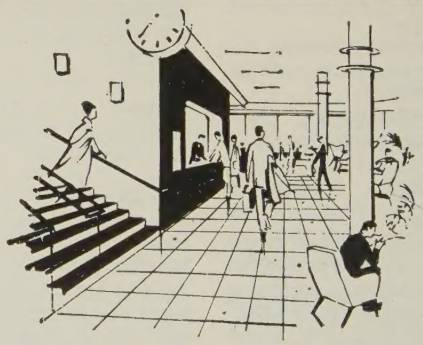
och

SVENSKA BOSTADSKREDITKASSAN

anslutna stadshypoteks- resp. bostadskreditföreningarna.

Norrmalmstorg 12, Sthlm. Tel. 221430 växel

VÄRNAMO GUMMIGOLV



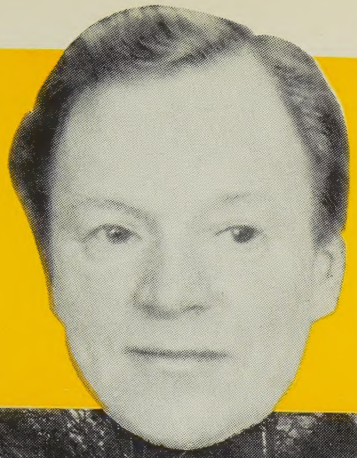
Gummiparkett och mattor i moderna mönster och färger

AB VÄRNAMO GUMMIFABRIK

VÄRNAMO

STOCKHOLM MALMÖ GÖTEBORG

Fackmannen har ordet



»Vi har förbrukat ca 10 000 m² RYAB spånskiva i golv, väggar och tak...»

säger byggmästare Ellert Gustavsson, Stuvsta

»... vid tillverkningen och uppförandet av skolpaviljongerna i Mörby (bilden ovan), Sköndal och Rågsved. I vårt tycke är RYAB spånskiva ett idealiskt byggnadsmaterial med hänsyn till standardformatet, och eftersom vi dessutom kan erhålla den i varje önskad längd innebär det mindre spill, mindre arbete och därmed lägre kostnader för oss.»

TEKNISKA DATA

I ovannämnda skolpaviljonger har följande dimensioner av RYAB spånskiva i avpassade längder använts: för tak och väggar 13 och 10 mm, för golv 22 mm.

RYAB spånskiva användes i allt större utsträckning inom krävande användningsområden tack vare dess höga kvalitet, det lämpliga standardformatet — 122 × 250 cm — samt möjligheten att kunna erhålla den i varje önskad längd — utan extra kostnad! Många industrier och byggnadsföretag i Sverige har redan funnit vilka fördelar vi kan ge dem. Vi står alltid redo att med sakliga uppgifter hjälpa Er få fram den bästa lösningen för RYAB spånskivans användning.

RYAB
SPÅNSKIVA

RY AKTIEBOLAG

RYDÖBRUK · Tel 58

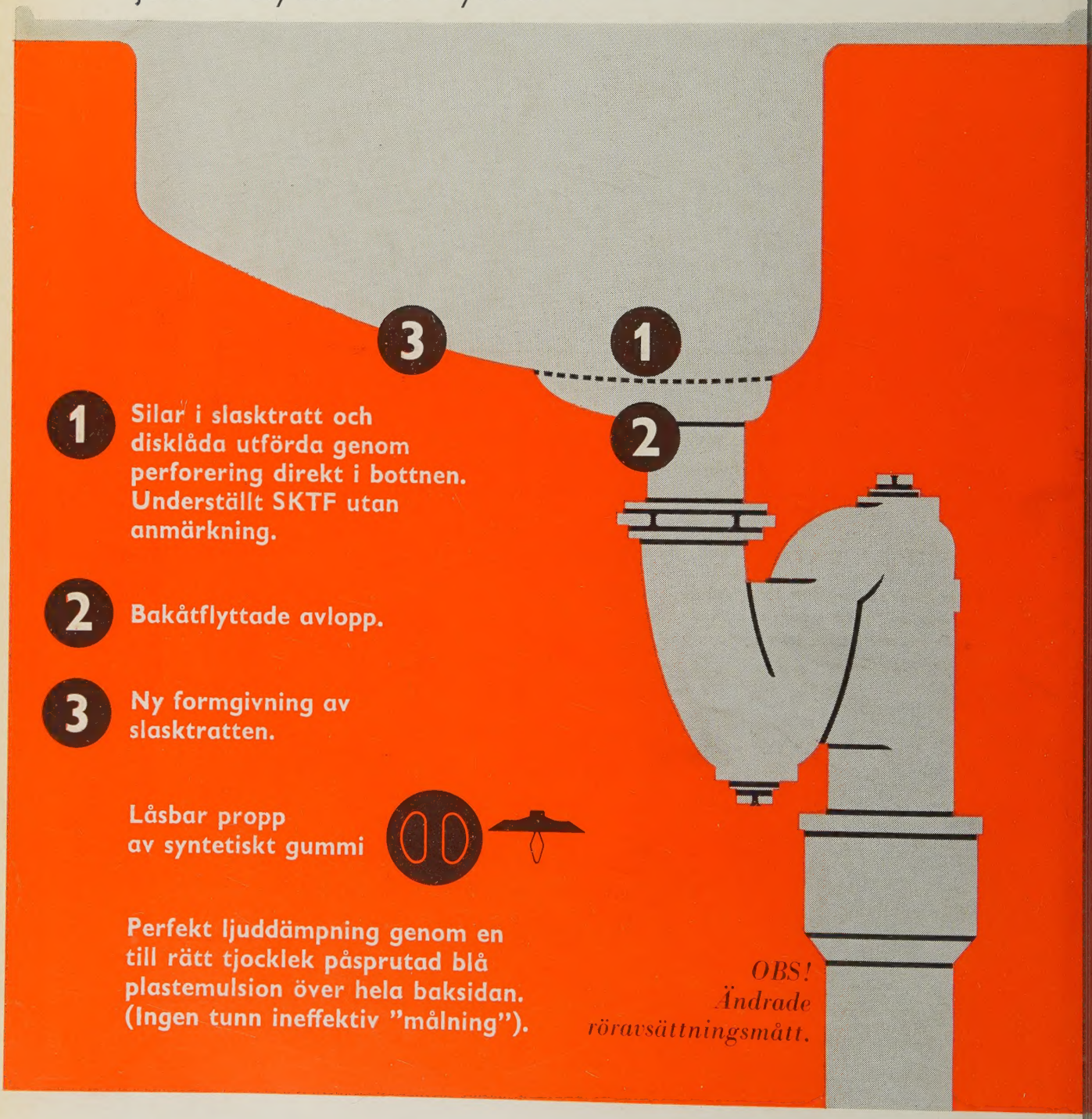
DISTRIKTSREPRESENTANTER: HÄSSLEHOLM: Karl Ljungberg & Co AB, tel. 14300 — NÄSSJÖ: Nässjö Trävaru AB, tel. 10013 — VISBY: Gotlands Förenade Snickerifabriker, tel. 14943 — GÖTEBORG: Eric Jahrsten AB, tel. 235370 — KALMAR: C Wilh. Svenssons Byggmaterial AB, tel. 15580 — LINKÖPING: Bröderna Larsson Linköping AB. tel. 29170 — STOCKHOLM: Fredriksson & Co AB, tel. 231445 — KARLSTAD: AB Frans Elinder, tel. 15970 — SUNDSVALL: AB Wiwall, tel. 57525 — ÖSTERSUND: AB J P Hård, tel. 17500.

OLOFSTRÖM N

är beteckningen på en

NY

diskbänksstandard i funktionsriktig design för högre hygien, bekvämare diskning och större utrymme. Olofström N kännetecknas av följande betydelsefulla nyheter:



1 Silar i slasktratt och disklåda utförda genom perforering direkt i bottnen. Underställt SKTF utan anmärkning.

2 Bakåtflyttade avlopp.

3 Ny formgivning av slasktratten.

Låsbar propp av syntetiskt gummi

Perfekt ljuddämpning genom en till rätt tjocklek påsprutad blå plastemulsion över hela baksidan. (Ingen tunn ineffektiv "målning").

OBS! Ändrade röravsättningsmått.

ESSELTE, STHLM 60